10/

The J & K University Library
Acc. No. 24660 Ah.
30-1-59

شمع کتاب گھر جامع مسجد دہلی

Habib Basgna

الناظر بک ایجنسی لکھنؤ

مسلم کتاب گھر جامع مسجد دہلی

All rights reserved.

THE

JUNIOR TEACHERS' MANUAL

EDITED ON BEHALF OF THE EDUCATION DEPARTMENT, BENGAL

BY

Khan Bahadur Maulvi MUHAMMAD IBRAHIM, B.A.,
OFFG. INSPECTOR OF SCHOOLS, BURDWAN DIVISION, BENGAL.

شیخ غلام محمد اینڈ سنز تاجران
"قرآن منزل"

دستور المعلّمین - ادنی

بچّونکے اِسکول کے ادنی یعنے اِبتدائي درجات [اِستندرۃ اوّل و دوم]
کے معلمین کي هدایت کیلئے

[illegible]

P. MUKHOPADHYAY & SONS
PUBLISHERS TO THE GOVERNMENT OF BENGAL
46, BECHU CHATTERJEE STREET, CALCUTTA

1912

गान्धी ग्रन्थागार
अलनालिर कार्यालय

Cat 05

370.2
D228

No. 24660
Date 30.1.59
SRINAGAR

Printed by U. N. Bhattacharyya
HARE PRESS :
46, Bechu Chatterjee Street, Calcutta

Allama Iqbal Library
24660

تمهيد *

مولف كي گزارش *

اهميت شغل تعليم وتدريس پر نظر كرے محض به لحاظ معلمين كي هدايت اور تايد كے سركار دولت مدارنے به صرف زر كثير اِس كتاب كو جو مسمى به (Junior Teacher's Manual) يعنے دستور المعلمين ادنى هے مرتب كروايا اور اوسكا ترجمه بهي مختلف زبانوں ميں

به خیال رفاه عام کروایا گیا هے چنانچه
کتاب هذا اوسـي اصل کتاب کا جو زبان
بنگله میں لکهي گئي هے اُردو ترجمه هے
سنه ۱۹۱۰ع سے تعلیم کا جو نیا نصاب جاري
هوا هے منوال تعلیم کو اِسي ڈهرے پر
لانا اور معلمین کو اِس پر کاربند هونے کا
طریقۂ عمل بتانا اِس کتاب کا اصل
مقصد هے اگر اِس طرز جدید کو کما ینبغي
برتنا منظور هو تو دیباچه اور نصاب تعلیم کا
نهایت دلدهي اور غور و فکر سے مطالعه کرنا
پر ضرور هے - مدرسه میں طالب العلمونکي
صرف قوت دراکه کي توسیع کافي نهیں هے
بلکه اونکي اخلاقي اصلاح بهي ضرور هے
دیباچه میں اِن قوانین کي کما حقه تشریح

هو چکي هے - نصاب تعلیم میں جن فنون کا بیان هے اگر اونکو پوري طرح جاننا اور سمجهنا چاهیں تو اونکے ابواب مختلفه مندرجه فی الکتاب کو اچهي طرح سمجهنا اور پڑهنا چاهئے - معلم کو لازم هے که کسي فن کي تعلیم دینے سے پیشتر اوسکے متعلق جو باب کتاب میں مندرج هے اوسکو اچهي طرح اور غور وفکر سے پڑه لیں اور جو طریقه اوسمیں بتایا گیا هے اوس ے موافق تعلیم دیں - جن فنونکي تعلیم هاتهه اور اُنگلیوں کي تاید سے هوتي هے مثلاً نقشه کشي - نمونه سازي کاغذ کا موڑنا وغیره اونکي تعلیم دینے سے پیشتر معلم کو لازم هے که اوسکي مشق خود اپنے هاتهه سے کریں *

فہرست مضامین ۔

مضمون ... صفحہ

لڑکون کے اِسکولون کا تعلیمی نصاب ۔ ... ۱

دیباچہ ۔ ۱

لڑکون کے اِسکولون کا مفصل نصاب ۔

بچونکا درجہ ۔ ۵

پہلا سال ۔ ۵

عمر ۵ — ۷ سال تک ۔ ۵

پڑھنا اور مشق خط ۔ ۱۱

بچونکا درجہ -

صفحہ

مضمون

دوسرا سال - ۱۳

عمر ۶ — ۸ سال تک - ۱۳

پہلا اِسٹنڈرڈ -

عمر قریب ۸ سال - ۱۸

دوسرا اِسٹنڈرڈ -

عمر قریب ۹ سال - ۲۶

اِسکول کے باغونکي نسبت قابل توجہ باتین - ۷

لڑکیونکے اِسکولونکے درجۂ اطفال اور پہلے اور دوسرے اِسٹنڈرڈونکي پڑھائي کا نصاب -

بچونکا درجہ

دیباچہ - ۴۳

پہلا سال - ۴۳

عمر ٥ — ۷ سال تک - ۴۳

بچونکا درجہ ۔

مضمون صفحہ

دوسرا سال ۔ ۵۱

عمر ۶ — ۸ سال ۔ ۵۱

پہلا اِسٹنڈرڈ ۔

عمر قریب ۸ سال ۔ ۵۶

قدرتي مشاہدہ کے سبق ۔ ۶۰

پہلے اِسٹنڈرڈ کے تتمے کے مضامین ۔

دوسرا اِسٹنڈرڈ ۔

عمر قریب ۹ سال ۔ ۶۳

قدرتي مظاہر کا مشاہدہ ۔ ۶۶

اِسکول کے باغون کي نسبت قابل توجہ باتین ... ۷۴

مدرسے کا مکان اور اُسکا اسباب ۔

۱ — مدرسے کے مکان اور اُسکا اسباب ۷۷

لور پرائمري اِسکول ۷۸

نقشہ مکان نمبر — ۱ ... ... ۸۰

صفحه

مضمون

اسباب ۸۰

لڑکونکي نشست کا نقشه ۸۱

پهلا اور دوسرا اِستَنڈرڈ ۸۳

نقشه مکان نمبر– ۲ ... ... ۸۵

نقشه مکان نمبر– ۳ ... ... ۸۶

نقشه مکان نمبر– ۴ مڈل اِسکول کا نقشه ... ۸۸

۲ – اِسکول کے مکان مین هوا کي آمد و رفت کا اِنتظام ۹۰

۴ – معلم کي نشست کي جگهه ۹۲

۵ – پينے کا پاني ۹۳

لڑکونکے حاجات ضروري کے رفع کرنیکا اِنتظام ... ۹۵

۶ – هر مدرسه مین ایک پائخانے کا هونا ضرور هے ... ۹۵

۷ – لڑکونکے کهیل کي جگهه ۹۶

۸ – صفائي ۹۷

۹ – مدرسه کے دوسرے ضروري سامان ... ۹۸

(۱) ضروري اور نمایشي چیزونکے رکهنیکی آلماري ... ۹۸

(۲) نقشه ۹۹

(۳) تصویر ۹۹

(۴) اِشتهار ۱۰۰

مضمون ... صفحه

مڈل اِنگلش اِسکول ۱۰۱

(۵) گھڑي اور گھنٹه ۱۰۲

(۶) سليٹ پنسل کاغذ دوات وغيره ۱۰۲

(۷) پہلے دوسرے اور تيسرے تختون کے اِستعمال سے لڑکون کے هاتهه مين صفائي آئيگي - ... ۱۰۴

(۸) مڈل اِسکولون کے اونچے درجون مين جغرافيه پڑهنے کے لئے - گلوب يعنے کرۀ زمين کے نمونه کا هونا بهت ضرور هے ۱۰۴

۱۰ - کتاب ۱۰۵

لور پرائمري اسکولون مين حاضري بهي کے رکهنے اور دخل و خرچ کے حساب لکهنے کا طريقه اور ٹرانسفر سارٹيفکٹ کا ضابطه

لڑکونکي حاضري لکهنے کا طريقه ۱۰۸

روزانه حاضري کي اوسط ۱۱۰

ماهانه حاضري کي اوسط ۱۱۰

صفحه

مضمون

سالانه حاضري كي اوسط ۱۱۱
حاضري كي فيصدي ۱۱۱
معلمونكي حاضري بهي كے ركهنے كے قاعدے ... ۱۱۲
داخله بهي ۱۱۳
ملاخطه كرنے والے افسرونكي راے لكهنے كي كتاب ۱۱۴
ٹرانسفر سارٹيفكٹ ۱۱۴
مدرسه كي چيزونكي فهرست كي كتاب ... ۱۱۶
اِمتحان كے نتيجه كي كتاب ۱۱۶
معلمون كي تنخواه رسيد كي كتاب ... ۱۱۷
ضميمه نمبر– ۱ لڑكون كے حاضري كي رجسٹر ... ۱۱۹
ضميمه نمبر– ۲ حاضري كي رجسٹر ... ۲۲۰
ضميمه نمبر– ۳ اِسكول كے معلمون كي حاضري بهي ۱۲۱
ضميمه نمبر– ۴ داخله بهي ۱۲۲
ضميمه نمبر– ۵ ٹرانسفر سارٹيفكٹ ... ۱۲۳
ضميمه نمبر– ۶ اِسكول كي چيزون كي فهرست ۱۲۴
ضميمه نمبر– ۷ اِسكول كے اِمتحان كا نتيجه ... ۱۲۵

باب حفظ صحت -

مضمون — صفحہ

تندرستي هزار نعمت ۱۲۷
پليگ (طاعون) ۱۳۶
ورزش ۱۴۰
إنتظام خانے داري ۱۴۱
اوستاد کے لئے إبتدائي نصيحت ۱۴۱
لور پرائمري کلاسون مين پہلے اور دوسرے إسٹنڈرڈ کے کام ۱۴۲

صيغۂ کنڈر گارٹن -

فہرست مضامين ۱۴۳
سنہ ۱۸۹۸ع مين إسٹنفز کي حالت ... ۱۵۶
پسٹلوزي کا ياورڈن مين رهنا ۶۰
إس إسکول کي خاص خاص باتين يه تهين ... ۱۶۱
إس إسکول کي برائيان ۱۶۲
تحرير ۱۶۸
پڑهنا ۱۶۸

صفحه
مضمون

جغرافيه ۱۶۸
فطرت کا ملاحظه ۱۶۸

فروبل

فروبل کي سوانح عمري ۱۶۹
سنه ۱۸۰۵ ع مين فرينکفورت مين اول اول
مدرسے کا تجربه ۱۷۱
دي يونيورسل جرمن ايڈوکيشنل اِنستيٹيوٹ
سنه ۱۸۱۶ع مين فروبل نے گريشم کے مدرسه مين
مدرسي شروع کي ۱۷۳
فروبل کے دو بهت هي اهم تصنيفات دي ايڈوکيشن
آف مين The Education of man ... ۱۷۵
اِن کتابون کے اصل اصول ۱۸۰
قصص کے فوايد يهه هين - ۱۸۳
ٹريننگ کلاس کے طلبا کو فروبل کے کون کون سے
قاعدون کو ياد رکهنا چاهئے اور کندر گارٹن کے
ٹيچرونکو ٹريننگ کالج چهوڑنے کے بعد کِن کِن
طريقون سے اپنے کو کامل بتانا چاهئے - ۱۸۴

مضمون ... صفحه

اون طریقون کا خیال جنکے باعث متعلمه عموماً ناکام رهتي هین - ١٨٨

کنڈرگارٹن -

فروبل کا هدیه اور کهیل ١٩٣

هدیه اول ١٩٣

رنگون کي تعلیم مین اس سے کام لینے کے طریقے ١٩٥

متفرق رنگون کا کهیل - ١٩٥

هدیه دوم ١٩٨

هدیه سوم ١٩٨

تعمیر مکان کے نمونے - ٢٠٠

تعلیم دینے والي شکلین اور نمونے - ... ٢٠٠

تقسیم کے اسان اسان سبق کي مثال ... ٢٠١

حسن و ترتیب کے نمونے - ٢٠٢

هدیه چهارم - ٢٠٣

تمهید - ٢٠٥

لکڑیون کا سجانا ٢٠٩

مضمون ... صفحه

اشکال مستقیم الاضلاع - ۲۱۳
چار لکڑیونکے اشکال (خطوط متوازیه) ... ۲۱۴
پانچ لکڑیونکے اشکال (خطوط متوازیه) ... ۲۱۴
چهه لکڑیونکے اشکال (خطوط متوازیه) ... ۲۱۵
کاغذ کا موڑنا - ۲۱۵
اول اصولي شکلونکے نمونونکا کورس - ... ۲۲۳
دوسري اصولي شکلونکے نمونے - ... ۲۲۵
اقلیدس کا کورس ۲۲۸
کاغذ کاٹنا - ۲۳۰
اِبتدائي نصاب ۲۳۰
اقلیدس کے اصول پر کاغذ کاٹنا ۲۳۴
بالو سے سانچے بنانا ۲۳۷
سبق اوّل - ۲۳۷
کنڈر گارٹن - ۲۳۹
کنڈر گارٹن سلائي اور سوئي کي گلکاریان (چکن دوزي) ۲۵۲
سبق فطرت - ۲۵۶
تحقیقات کے سبق ۲۶۰

مضمون صفحه

کنڈر گارٹن کے ھدیون اور مشغلون کا سبق فطرت سے علاقہ - ۲۶۰
دارجلنگ کے قریب کے پہاڑي اِسکلون کے لئے سبق ۲۶۲
دارجلنگ کے قریب کے پہاڑي اِسکول کے لئے سبق ۲۶۳
نارنگي ۲۶۴
کیتا کا خواب - (قصه) ۲۶۵
سبق کي غور طالب باتین ۲۶۸
نمونے بنانا ۲۶۹
سیب ۲۷۰
سیب بیج جان - (قصه) ۲۷۱
خاص خاص باتین ۲۷۲
جهیذگر - (قصه) ۲۷۶
مٹر ۲۷۸
ایک چھیمي مین پانچ مٹر - (قصه) ... ۲۷۸
سبق کي خاص خاص باتین ۲۸۱
بھٹا - قصه هیوتھا اور بھٹا ۲۸۳
چوھا ۲۸۷
هملین کا رنگین بانسلي والا (قصه) ... ۲۸۷

مضمون ... صفحه

مینا - (قصه) ۲۹۰

چمگادڑ - (قصه) ۲۹۲

لور بنگال (نشیب حصه بنگاله) کے اِسکول کے سبقون کا کورس - ۲۹۶

لور بنگال (نشیب حصه بنگاله) کے اِسکول کے سبقون کا کورس - ۲۹۷

بیگن کا سبق ۲۹۸

روشني یا روح - (قصه) ۲۹۸

مرغي کا بچه - ۳۰۱

بد صورت بط کا بچه - (قصه) ۳۰۱

بط کا سبق- ۳۰۴

صدا اور نرگس - (قصه) ۳۰۴

چانول کا سبق - [گوتم بدھا - قصه] ... ۳۰۹

کیلے کا سبق - ۳۱۲

چھوتے ھي کندن - (قصه) ۳۱۲

بکري کا سبق - لومڑي اور بکري (قصه) ... ۳۱۶

اُردو لکھنے پڑھنے کا متعلق ھدائتین - ... ۳۲۰

حروف مرکبه خاص ھندي - ۳۲۰

The J & K University Lib

مضمون صفحہ

اِشکال اعراب ۳۲۰

دو حرفي الفاظ ۳۲۱

سہ حرفي الفاظ ۳۲۲

ایسے جملے جس مین سہ حرفي الفاظ ھین ... ۳۲۲

اُردو تحریر کے متعلق ھدائیتن - اِبتدائي مشق ۳۲۴

ترتیب حروف ۳۲۵

حروف کي مختلف صورتین ۳۲۶

کنڈر گارٹن کھیل -

گیت - ۳۳۴

پریون کے قصے کے تعلیمي فائدے - ... ۳۳۶

علم حساب

ھدایات - ۳۴۳

دیباچہ - ۳۴۹

ایک سے نو تک گننا - لکھنا اور پڑھنا - ... ۳۴۹

زباني سوالات کي مثالین - ۳۵۰

مضمون صفحہ

۲ سے ۹ تک کے اعداد کو ٹکڑے ٹکڑے کرنا (جمع و تفریق) ۳۵۱

زبانی سوالات کی مثالیں (جمع و تفریق) - ... ۳۵۳

ایک سے نو تک کی تحصیص (ضرب اور تقسیم) ۵۵۵

پہاڑے جنمیں حاصل ضرب نو سے زیادہ نہو - ... ۳۵۷

زبانی سوالات کی مثالیں - ۳۵۹

دس سے ۱۹ تک گننا - لکھنا اور پڑھنا - ... ۳۶۱

زبانی سوالات کے نمونے - ۳۶۲

۱۰ سے ۱۹ تک ٹکڑے ٹکڑے کر کے جمع اور تفریق سکھانا - ۳۶۴

۱۰ کے ٹکڑے یا تحصیص - (جمع) ... ۳۶۴

جمع و تفریق کی سوالات اور جوابات کے نمونے ۳۶۶

زبانی سوالات کی مثالیں - ۳۶۸

۱۰ سے ۱۹ تک کے اعداد کو ٹکڑے ٹکڑے کرکے ضرب اور تقسیم سکھانا - ۳۷۰

پہاڑے ۱۰ × ۱۰ تک - ۳۷۱

زبانی سوالات کی مثالیں ضرب اور تقسیم ... ۳۷۲

پہلا باب دفعہ الف۔

مضمون صفحہ

پہلا سبق :— ۳۷۶
جمع مفرد جسکا حاصل جمع ۵۰ سے زیادہ نہو۔ ۳۷۶
نمونہ کے سوالات (پہلے پانچ سوالات منجملہ اِن سوالات کے زباني پوچھے جائین ... ۳۸۰
سوالات مستزاد (پہلے پانچ زباني) ... ۳۸۱
دوسرا سبق تفریق مفرد جسمین مفروق منہ ۵۰ سے زیادہ نہو۔ ۳۸۳
نمونہ کے سوالات (پہلے پانچ سوالات زباني) ... ۳۸۹
سوالات مستزاد (پہلے پانچ سوالات زباني) ... ۳۹۱
تیسرا سبق :— ضرب مفرد جسمین حاصل ضرب ۵۰ سے زیادہ نہو۔ ۳۹۲
نمونہ کے سوالات (پہلے چھہ سوالات زباني) ... ۳۹۶
سوالات مستزاد پہلے چھہ زباني۔ ۳۹۸
چوتھا سوال :— تقسیم مفرد جسمین (مقسوم ۵۰ سے زیادہ نہو) ۳۹۹
نمونہ کے سوالات (پہلے چھہ زباني) ... ۴۰۲
سوالات مستزاد (پہلے پانچ زباني) ... ۴۰۷

دوسرا باب

صفحہ

مضمون

پہلا سبق :— ۴۰۹

نمونہ کے سوالات (کل زباني) ۴۱۱

سوالات مستزاد - ۴۱۲

دوسرا سبق :— ۱۰۰ سے ۲۰۰ تک کے اعداد کو تکڑے تکڑے کرکے (جمع و تفریق سکھانا) ... ۴۱۳

نمونہ کے سوالات (جمع اور تفریق) کل زباني - ۴۱۵

سوالات مستزاد - ۴۱۶

تیسرا سبق :— ۱۹۲ تک کے اعداد کو تکڑے تکڑے کرکے ضرب اور تقسیم سکھانا — پہاڑے - ۴۱۸

۱۲ کي تحصیص - جدول - پہاڑے - ... ۴۱۹

زباني سوالات کے نمونے (ضرب و تقسیم) ... ۴۱۹

سوالات مستزاد - ۴۲۱

تیسرا باب -

پہلا سبق :— ۴۲۲

مضمون صفحہ

۲۰۰ سے ۵۰۰ تک کے اعداد کا گننا لکھنا اور پڑھنا ۴۲۲
نمونہ کے زباني سوالات - ۴۲۳
سوالات مستزاد - ۴۲۴
دوسرا سبق :— ۴۲۵
جمع مفرد جسکي جمع ۵۰۰ سے زیادہ نہو - ... ۴۲۵
نمونہ کے سوالات (پہلے پانچ زباني) ... ۴۲۶
سوالات مستزاد (پہلے تین زباني) ... ۴۲۸
تیسرا سبق :— ۴۲۹
تفریق مفرد جسمین مفروق منہ ۵۰۰ سے زیادہ نہو ۴۲۹
نمونے کے سوالات (پہلے پانچ زباني) ... ۴۳۲
سوالات مستزاد (پہلے چار زباني) ... ۴۳۳
چوتھا سبق :— ۴۳۴
جمع وتفریق مفرد جسمین حاصل جمع اور مفروق منہ
۵۰۰ سے زیادہ نہو - ۴۳۴
نمونہ کے سوالات - ۴۳۵
سوالات مستزاد - ۴۳۵
پانچوان سبق :— ۴۳۶
ضرب مفرد جسمین حاصل ضرب ۵۰۰ سے زیادہ نہو ۴۳۶

مضمون ... صفحہ
نمونہ کے سوالات (پہلے پانچ زباني) ... ۴۴۱
سوالات مستزاد (پہلے چار زباني) ... ۴۴۲
چھٹا سبق :— ۴۴۳
تقسیم مفرد جسمین مقسوم ۵۰۰ سے زیادہ نہو- ۴۴۳
(زباني تقسیم کا قاعدہ مع عمل) ... ۴۴۳
سوالات کے نمونے (پہلے پانچ زباني) ... ۴۴۸
سوالات مستزاد (پہلے چار زباني) ... ۴۴۹
ساتوان سبق :— ۴۵۱
ضرب و تقسیم مفرد جسمین حاصل ضرب اور مقسوم ۵۰۰ سے زیادہ نہو- ۴۵۱
نمونے کے سوالات- ۴۵۱
سوالات مستزاد- ۴۵۲

چوتھا باب-

پہلا سبق :— ۴۵۲
۵۰۰ سے ۱۰۰۰ تک گننا لکھنا اور پڑھنا- ... ۴۵۲
نمونے کے سوالات- ۴۵۳

مضمون صفحه

سوالات مستزاد - ۴۵۴
دوسرا سبق :— ۴۵۵
جمع مفرد جسمین حاصل جمع ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو ۴۵۵
نمونے کے سوالات - ۴۵۶
سوالات مستزاد (پہلے دو زباني) ... ۴۵۷
تیسرا سبق :— ۴۵۷
تفریق مفرد جسمین مفروق منه ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو ۴۵۷
نمونے کے سوالات (پہلے چار زباني) ... ۴۶۰
سوالات مستزاد (پہلے دو زباني) ۴۶۱
چوتھا سبق :— ۴۶۲
جمع اور تفریق مفرد جسمین حاصل جمع یا
مفروق منه ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو- ... ۴۶۲
یهه سوالات دوسرے طریقه سے بهي کئے جا سکتے
هین - ۴۶۵
نمونے کے سوالات (پہلے تین زباني) ... ۴۶۷
سوالات مستزاد (پہلے دو زباني) ۴۶۸
پانچوان سبق :— ۴۶۹
ضرب مفرد جسمین حاصل ضرب ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو ۴۶۹

صفحہ

مضمون

نمونے کے سوالات (پہلے چار زبانی) ... ۴۷۲
سوالات مستزاد (پہلے چار زبانی) ۴۷۳
چھٹھوان سبق :— ۴۷۴
تقسیم مفرد جسمیں مقسوم ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو- ۴۷۴
نمونے کے سوالات (پہلے چار زبانی) ... ۴۷۸
سوالات مستزاد (پہلے چار زبانی) ۴۷۹
ساتوان سبق :— ۴۸۰
ضرب وتقسیم مفرد جسمیں حاصل ضرب اور مقسوم
۱۰۰۰ سے زیادہ نہو- ۴۸۰
نمونے کے سوالات- ۴۸۴
سوالات مستزاد (پہلے پانچ زبانی) ... ۴۸۵
چوتھا سبق :— ۴۹۰
نمونہ کے سوالات- ۴۹۲
سوالات مستزاد- ۴۹۳

پہلا باب - دفعہ (ب)

مضمون صفحہ

پہلا سبق :— ۴۹۵
ہزار سے کروڑ تک کا گننا لکھنا اور پڑھنا - ... ۴۹۵
سوالات تمثيلي - ۴۹۹
سوالات مستزاد - ۵۰۰
دوسرا سبق :— ۵۰۰
ادھا - چوتھائي - پون اور ڈیوڑھہ ... ۵۰۰
سوالات تمثيلي - ۵۰۳
سوالات مستزاد - ۵۰۵

دوسرا باب -

کوڑیونکا حساب - ۵۰۵
اِس جدول کو زباني یاد کرنا چاہئے - ... ۵۰۵
جدول نمبر — ۱ ... ... ۵۰۵
جدول نمبر — ۲ ... ... ۵۱۳
سوالات تمثيلي - ۵۲۱
سوالات مستزاد (پہلے چار زباني) ... ۵۲۲

تیسرا باب -

صفحہ

مضمون

سوالات تمثيلي - ... ... ص ۲۴

سوالات مستزاد - ... ... ص ۲۶

چوتھا باب -

پہلا سبق :— ... ... ص ۲۸

ضرب مفرد جس کا حاصل ضرب ہزار سے زیادہ ہو ص ۲۸

سوالات کے نمونے - ... ... ص ۲۸

لڑکوں کو ذیل کا عمل خوب سمجھا دینا چاہئے - ص ۳۰

سوالات تمثيلي (پہلے چار زباني) ... ... ص ۳۰

سوالات مستزاد - ... ... ص ۳۲

روپیہ - ... ... ص ۳۴

دوسرا سبق :— ... ... ص ۳۸

بعض بعض ہندوستاني سکے - روپیہ - آنہ - پیسہ - ص ۳۸

تحویل - ... ... ص ۳۹

سوالات تمثيلي (پہلے چار زباني) ... ص ۴۰

مضمون ... صفحہ

سوالات مستزاد (پہلے چار زباني) ... ٥٤٢

سوالات تمثیلي (پہلے چار زباني) ... ٥٤٥

سوالات مستزاد (پہلے چار زباني) ... ٥٤٥

پانچوان باب -

پہلا سبق :— ٥٤٧

(وزن کے بٹے) دیسي اوزان - ٥٤٧

اِن کے گنے - لکھنے اور پڑھنے کے طریقے - ... ٥٤٧

اوزان کے - پیمانے - ٥٤٩

امثلہ مشقیہ (پہلے چار زباني) ٥٥٢

سوالات مستزاد (پہلے چار زبانی) ٥٥٤

دوسرا سبق :— ٥٥٦

تقسیم جسکا مقسوم ہزار سے زیادہ ہو- ... ٥٥٦

سوالات تمثیلي - ٥٥٦

سوالات تمثیلي (پہلے چار زباني) ... ٥٥٦

سوالات مستزاد - ٥٦٠

چھٹهوان باب

صفحه

مضمون

پہلا سبق :— ۵۶۲
سوالات تمثیلي (پہلے دو زباني) ۵۶۲
سوالات مستزاد (پہلے دو زباني) ۵۶۳
دوسرا سبق :— ۵۶۴
سوایا - ڈیوڑھا - اڑھیا - ۵۶۴
سوالات کے نمونے - ۵۶۴
امثله مشقیه (پہلے پانچ زباني) ۵۶۵
مشق مستزاد (پہلے چار زباني) ۵۲۷

ساتوان باب

دیسي طولاني پیمانے - اُنگلي - هاتهه - کوس - ۵۶۸
پہلا سبق :— ۵۶۸
بیگهه - کٹهه - دهور - دهرکي وغیره - ... ۵۷۰
پہلا نمونه - ۵۷۱
دوسرا نمونه - ۵۷۲

مضمون صفحہ

سوالات تمثیلي (پہلے پانچ زباني) ... ۵۷۲
سوالات مستزاد (پہلے چار زبانی) ۵۷۴
سطوح ناپنے کے پیمانے - ۵۷۶
رقبہ کي ناپ اور اُسکے دریافت کرنے کا قاعدہ - ... ۵۷۷
سوالات تمثیلي - رقبہ دریافت کرو جب طول اور عرض حسب ذیل هون - ۵۷۹
سوالات مستزاد - ۵۸۰
امثلہ مختلفہ - ۵۸۰
پہلا عمل :— ۵۸۲
دوسرا عمل :— ۵۸۲
سوالات تمثیلي - ۵۸۴
سوالات مستزاد - ۵۸۶
اُمور ضروري - ۵۸۸
متفرق سوالات - ۵۹۷
پہلا سبق :— ۵۹۷
عقد سوالات - ۵۹۷
دوسرا سبق :— ۵۹۹
عقد سوالات - ۵۹۹

صفحہ

مضمون

تیسرا سبق :— ۶۰۱
عقد سوالات - ۶۰۱
چوتھا سبق :— ۶۰۳
عقد سوالات - ۶۰۳
پانچوان سبق :— ۶۰۴
عقد سوالات - ۶۰۴
چھٹھوان سبق :— ۶۰۵
عقد سوالات - ۶۰۵
پہلا سبق :— ۶۰۹
جوابات - ۶۰۹
دوسرا سبق :— ۶۱۰
جوابات - ۶۱۰
تیسرا سبق :— ۶۱۰
جوابات - ۶۱۰
چوتھا سبق :— ۶۱۱
جوابات - ۶۱۱
پانچوان سبق :— ۶۱۲
جوابات - ۶۱۲
چھٹھوان سبق :— ۶۱۲
جوابات - ۶۱۲

جغرافیه -

مضمون ... صفحه

دیباچه - ۶۱۵

گهر کے جغرافیه کے متعلق سبق - ۶۲۰

سمت کا جاننا - ۶۲۷

دکهن کي سمت کا جاننا - ۶۳۰

درازي اور فاصله کا جاننا - ۶۳۴

کسي چیز کو بیان کرنا - ۶۳۶

سهل خاکه بنانا - ۶۳۸

نقشه نمبر - ۱ ملک کا ایک اصل ٹکرا جیسا دیکهنے مین معلوم هوتا هے اُسکے بالو سے بنے هوئے نمونے کا نقشه - ۶۳۹

نقشه نمبر - ۲ اِس ملک کے ایک دیهاتي کے مکان کا خاکه - ۶۴۳

هموار (مسطح) اور نا هموار یا غیر مسطح ڈهالو کا جاننا - ۶۴۷

نقشه نمبر - ۳ نقشه نمبر ۱ مین جو جگهه دکهلایا گیا اوسي جگهه کا نقشه - ۶۴۹

صفحه

مضمون

نقشه نمبر — ۴ نقشه مین رکھنے کے لئے نشان - ۶۵۱

نقشـــه - ۶۵۳

نقشه نمبر — ۵ نقشه نمبر ۱ مین جو جگهه دکھلایا گیا هے اگر وه پهاڑي جگهه هو تو اوسي زمین کے بالو سے بنے هوئے نمونے کا نقشه - ۶۵۷

نقشه نمبر — ۶ هوگلي ندي کے منهه اور ساگر ٹاپو کا نقشه - ۶۶۵

نقشـــه نمبر — ۷ نقشه نمبر ۶ مین جو نقشـــه دیا گیا هے اوسیکے بالو سے بنے هوئے نمونے کا نقشه ۶۶۷

نقشه نمبر — ۸ سمندر مین ندیونکا گرنا دکھلانے کے لئے جو بالو سے نمونے بنایا گیا هے اوسکا نقشه - ... ۶۶۹

بارش کا پاني جو زمین پر گرتا هے وه کیا هوتا هے - ۶۷۱

مدوجزر ۶۷۱

بیان اون دوسرے عنوانون (متذکره بالا عنوانون کے علاوه) کا جن سے زمین کي سطح پر کا پاني نظر سے غائب هو جاتا هے - ۶۷۲

پاني کي بعض صورتین - ۶۷۵

سردي اور گرمي کي زیادتي اور کمي کے اسباب - ۶۷۸

صفحه	مضمون
٦٨٣	بنگالے کے موسم - ... ...
٦٨٥	اوس اِبتدائي جغرافیه کي جو اِسکولون کے لئے مقرر هے نهایت مفید تعریف ... ...
٦٨٧	سبق کا نقشه - ... ...
٦٨٧	مقصد :— ... ...
٦٨٧	اِبتدا :— ... ...
٦٩٢	مکرر بیان یا خلاصه - ... ...

مطالعه فطرت -

٧٠٩	چیزونکي تقسیم دو جگهه پر هوني چاهئے - ...
٧١٢	جن باتونکا قدرتي اشیاء کے متعلق سبق دیتے وقت لحاظ رکهنا چاهئے اونکا بیان - }
٧١٢	آسمان - ... ...
٧١٢	آفتاب - ... ...
٧١٥	پهلا سبق کرهٔ هوا کے متعلق - ... ...

مضمون — صفحه

سمتونکے متعلق اِبتدائي سبق - اصلي سمتين - ۷۱۶
سمتونکو لڑکونکے ذهن نشين کرنا - ۷۱۷
هوا - طوفاني هوا - ۷۱۸
کڑک بجلي - زمين کي سطح - ۷۱۹
مطالعه فطرت کا سبق :— ۷۱۹
عام اِشارے - ۷۱۹
کلاس کي جنتري - ۷۲۲
قدرت کي جنتري بابت سنه ۱۹۰۸ع - ... ۷۲۳
قدرت کي جنتري بابت سنه ۱۹۰۸ع - ... ۷۲۴
نباتاتي زندگي - ۷۲۵
نباتي اشياء کے متعلق تعليم دينے کے لئے کچهه هدايتين - ۷۲۹
(۱) نباتاتي چيزين ذي روح هين - ۷۲۹
(۲) نباتات بيج سے پيدا هوتے هين - ۷۳۱
(۳) چهوٹا پودا بيج سے کيونکر نکلتا هے - ... ۷۳۲
(۴) جڑ اپنے کو زمين مين قائم کرنے کے لئے جلد جلد نيچے کي طرف پهيلتي هے - ۷۳۳
(۵) کونپل - ۷۳۵

مضمون — صفحه

(۶) جڑ اور کونپل کي بالیدگي مخالف سمتونمین هوتي هے - ۷۳۷
(۷) مٹر - ۷۳۹
(۸) رائي - ۷۴۱
(۹) کدّو - ۷۴۴
(۱۰) اِملي - ۷۴۷
(۱۱) آم - ۷۴۹
(۱۲) گيهون - ۷۵۲
(۱۳) چانول - ۷۵۶
(۱۴) کهجور کا درخت - ۷۵۷
(۱۵) کونسي قوت گٹهلي کے غلاف کو پهٹنے پر مجبور کرتي هے - ۷۶۰
(۱۶) کیا بیجونکو بونے کے قبل تر کر دینے سے نمو کو مدد ملتي هے - ۷۶۱
(۱۷) جڑ اور کونپل بیجونکے اندر کسطرح چهپي رهتي هے - ۷۶۱
(۱۸) کیا بیج کي پتیان همیشه موٹي اور بڑي هوتي هین - ۷۶۳
(۱۹) لڑکونکو کوئي ایسا تجربه کرنے دو جسکے ذریعه سے

مضمون صفحه

یہه معلوم هو سکے که بیج کے اندر ننھے پودے کے اِستعمال کے لئے غذا کا ایک خزانه کہین نه کہین همیشه رهتا هے اور یہه که جب یہه خزانه ناقص رهتا هے تو ننھا پودا ترقي نہین کرتا - ... ۷۶۴

(۲۰) کونسي چیز ننھے پودے کو اُکسا کر جگا دیتي هے که وه پھوٹ نکلتا هے - ۷۶۵

(۲۱) جب بیج زمین کے اندر آنکھوا نکالتا هے تو ننھا پودا بیج کے غلاف کي قید سے نکلکر آغوش مین جاتا هے هر طرف مٹي هي مٹي پاتا هے - ... ۷۶۷

(۲۲) نئي کونپل مین کچھه نه کچھه قوت ضرور هوني چاهئے که وه اپنے باهر نکلنے کي راه بنا سکے - ... ۷۶۸

(۲۳) پودون کے مختلف حصّے - ۷۶۹

(۲۴) جڑون کا کام - ۷۷۰

(۲۵) اِن معمولي کامون کے علاوه جڑون کو بعض اوقات خاص کام بھي کرنا چاهئے مثلاً پودونکو دیوار وغیره پر چڑھنے مین مدد دیني - ۷۷۲

(۲۶) سیم - اِملي اور آم کي جڑ لڑکون کو دکھا کر گیہون دهان اور کھجور کي جڑونسے مقابله کرنے کهو - ۷۷۴

مضمون صفحه

(۲۷) تنه - ۷۷۵

(۲۸) کیا تنے کي نمو پر روشني کا اثر پڑتا هے - ... ۷۷۶

(۲۹) پتیان - ۷۷۷

(۳۰) کیا نباتات کے سبز رنگ پر روشني کا کچهه اثر پڑتا هے - ۷۷۸

(۳۱) پتیون کي شکلین - ۷۷۹

اِسکولون کے باغچے - ۷۸۰

صندوقون اور گملون مین نباتاتي اشیاء کا لگانا - ۷۸۳

باغچے کا آراسته کرنا - ۷۸۶

کیاري کا کام - ۷۸۷

زمین کا طیار کرنا - ۷۸۹

کهاد دینا - ۷۹۰

ننهے پودون کا لگانا - ۷۹۲

پودون کا کاٹنا چهانٹنا - ۷۹۳

ٹٹیان ۷۹۵

حیوان کي زندگي ۷۹۵

حیوان کي زندگي کے متعلق تعلیم دینے کے لئے کچهه هدایتین ۷۹۹

مضمون صفحہ

کُتّا ۸۰۳

بَطْ ۸۰۹

حصہ نقشہ کشي اور نمونہ سازي

نقشہ کشي ۸۱۵

سات برس کے بچے کا طبعزاد نقشہ بليک بورڈ کي
ڈرائنگ ۸۲۲

اِبتدائي درجہ ۸۲۴

سبق الفطرت مين کيلہ پر سبق ۸۲۴

نقشہ کشي ——— کيلہ ۸۲۴

اِبتدائي مشق ۸۲۵

نقشہ ۱ ... ... ۸۲۶

نقشہ ۲ ... ... ۸۲۸

سبق اِستنڈرڈ ۱ و ۲

ايک جوڑ کيلے کي ڈرائنگ اِبتدائي سبق ... ۸۲۹

نقشہ ۳ ... ... ۸۲۹

نقشہ ۴ ... ... ۸۳۰

مضمون صفحہ

عقیق البر کي ڈرائنگ پر سبق

اِسٹنڈرڈ ۳ و ۴

اِبتدائي عمل ۸۳۱
نقشہ ۵ ... ... ۷۳۱
نقشہ ۶ ... ... ۸۳۲
اشیاء کي ڈرائنگ ۸۳۳
نقشہ ۷ ... ... ۸۳۴
نقشہ ۸ ... ... ۸۳۶
نقشہ ۹ ... ... ۸۳۷
نقشہ ۱۰ ... ... ۸۳۸
آزاد نقشہ کشي ۸۴۰
فروبل کے اصول کے مطابق نمونہ سازي کے اِبتدائي مشقون مین ذیل کے چودہ اشکال مجسمہ کا بنوانا ھے ۸۴۲
موڈیلنگ یعنے نمونہ سازي ۸۴۳
مٹي کا نمونہ بنانا ۸۴۳
مٹي کے نمونے کے فواید ۸۴۴

مضمون — صفحه

نمونونکي قسمين جو قابل اِستعمال هين ... ٨۴٦

فروبل کے اصول کے مطابق نمونه سازي کے ابتدائي مشقون مين ذيل کے باره ضروري اشکال مجسمه کا بنوانا هے ٨٥٠

کارڈ بورڈ (کاغذ کي پتلے گتے) کا نمونه بنانا ... ٧٥٢

اِبتدائي سبق ٨٥٣

نقشه ١١ ... ... ٨٥٥

ايک کتاب پر دفتين چڑهانے کي اِبتدائي مشق ٨٥٦

چاقو کے ذريعه سے زياده مشکل کام ٨٥٨

نقشه ١٢ ... ... ٨٥٩

چند ضروري اور مستعمل اشکال مجسمه کے لئے خاکه (فرمه) کاٹنے کا نقشه ٨٦١

نقشه ١٣ ... ... ٨٦١

لڑکون کے اسکولون کا تعلیمي نصاب *

دیباچہ *

اسکول کا مقصد یہہ ہے کہ اوس مین پڑھنے سے لڑکونکا چال چلن سدھرے اور اونکي عقل بڑھے اور جتنے دن لڑکے اوس مین پڑھین وے اپنا وقت اِسطرح کام مین لاوین کہ جس سے اونکو اپنے تئین دنیا کے کام کے لایق بنانے مین مدد ملے *

چال چلن کا بنانا ہمیشہ تعلیم کا ایک خاص مقصد ہونا چاہئے اور اسکول کي زندگي کے ہر ایک حصہ کا اس باریمین کچھہ اثر پڑتا ہے چاہے وہ بھلا ہو یا برا * ہمکو اسکول کي پڑھائي ایسے ڈھنگ کي کرنیکي ہمیشہ کوشش کرني چاہئے جو اوسکے طالب‌العلمون کي لیاقت کے موافق ہو اور ایسا کرنا صرف اسلئے نہین کہ اونکي عقل ٹھیک طور سے بڑھتي جائے بلکہ اسلئے کہ لڑکے اونسے بہت ہي آسان کام لینے کے سبب یا بہت ہي مشکل کام لینے کے سبب کاہل نہ ہو جائین * اور بھي اخلاق کي تعلیم جو کسي اِسکول مین دیجاني چاہئے اتفاق پر چھوڑ نہین دیجاسکتي، اس جانب بھي اوسي طرحسے توجھہ رکھے جیسي دماغي تعلیم کي جانب توجہ رکھي جاتي

ھے تعلیم دینے والیکو لازم ھے کہ وہ اپنے فرض کو صاف صاف سمجھہ لے اور اوس کو عاقلانہ طور سے پورا کرے *

مافي الضمیر کے ادا کرنے اور پڑھنے کے سبقون مین بھي اخلاقي تعلیم کا موقع مل سکتا ھے * ان مین لڑکونکو خصوصاً دلیر مردون یا دلیر عورتونکي سوانح عمري پڑھائي جاني چاھئین اور ان سوانح عمري کے پڑھانے مین اصل آدمیونکے اون اعمال اور برتاؤ کے قاعدون اور اوصاف کي باتون کے دکھانے پر خاص نظر رھني چاھئے جن سے ھر ایک آدمي اور جماعت کي بھبودي ھوتي ھے *

نامي گرامي مردون اور عورتونکي منتخب سوانح عمري مین چاھے وے کسي قوم خاندان اور درجے کي ھون فرمانبرداري، خیر خواھي، جرأت، غایت درجے کي کوشش، قابلیت — سچ پوچھئے تو ایسے سب ھي اوصاف کي دلچسپ مثالین ملینگي جنکے ھونے سے آدمي مھذب سمجھا جاتا ھے * تعلیم دینے والے کو چاھئے کہ وہ دلیر مردون یا عورتون کے اون افعال کو سب سے بڑا کرکے دکھائے جن سے انکے اعلی اوصاف کا ظھور ھوتا ھے، لیکن اس بات کا خیال رکھے کہ اونکو اتنا نہ بڑھا دے کہ جس سے وے معمولي انسانیت کے درجے سے آگے بڑہ جائین اسلئے وہ اون مردون یا عورتون کے عیبونکو بھي دکھلا دینا نہ بھول جائے * اوسے ایسا نقشہ کھینچنا چاھئے کہ جس سے یھہ معلوم پڑے کہ وہ در حقیقت کسي انسان کا ھے اور اوسکے عمدہ اوصاف سے کیا تعلیم ھوتي ھے اور جو کام اون آدمیونکي سوانح عمري مین لکھے گئے

هين اونكا آدميون پر اور اون لوگون پر جو اوسكي چارون طرف
هين بهلا يا برا كيسا اثر پڑا هے *

اسي طرحسے لڑكونكا دل چنے هوئے گيتونكو گاكے يا اون كي
مادري زبان كي عمده سے عمده زبانداني كي كتاب سے مناسب
فقرونكو سناكے مخاطب كيا جا سكتا هے *

سب سے بڑهكر يهه هے كه جبتك لڑكے اسكول مين رهين اون
كو بري عادت نه پڑنے پاوے اور يهه اوسوقت هوسكتا هے كه جب
اون كو اچهي عادت اور اچهے چال چلن كے اختيار كرنيكي تعليم
ديجائے * نيك چلن هونيكي غرض اسكول كے قاعدونكے صرف
بخوشي عمل مين لانے سے كچهه اور بهي زياده هے * اس اخلاق
كي تعليم كي نسبت اسكول كے تعليم دينے واليكا خود اطوار هي
جو وه اسكول مين ركهے ايك بڑا جزو هوگا * جو اُس مين پورا
صبر ترحم و استقلال هوگا اور غلطي سے بهي نا انصافي كرنيكي
خواهش نه هوگي تو يهه اوصاف ديكها ديكهي لڑكونمين بهي
آجائينگے اور جو كچهه اخلاق كي تعليم ديگا اُس كا ان پر بڑا اثر
پڑيگا * جو تعليم دينيوالا ديكهنے هي مين غافل اور كاهل هے
اور لڑكونكو محنت كرنے اور كامل هونيكي عمدگي كي نسبت
تعليم ديتا هے اُس كے ناقابل هونے سے بجز اسكے اور كيا هوسكتا هے
كه لڑكونكي اخلاقي تعليم مين خرابي پيدا هو * پڑهنے كي
كتابون (ريڈرون) مين جو كهانيان اخلاق كي تعليم دينيكي
غرض سے ركهي جاتي هين اگر اون مين بيوقوفي كي باتين هون
جيسي كه اون مين اكثر هوا كرتي هين تو اونسے اخلاقي تعليم

کي تضحيک کرني هے * اگر وے اچھي بھي هون تا هم وے کسي کام کي نهين جبتک وے کسي آدمي کي مثال ديکے نه بيان کي جائين *

اسکول کي روزانه زندگي کي باتون سے تعليم دينيوالا لڑکون کے دل پر يهه نقش کردے سکتا هے که وقت کي پابندي، نيک چلني، صفائي اور ستھراپن اور بخوشي فرض ادا کرنا دوسرونکي خاطرداري اور عزت کرني اور راست کرداري اور حق گوئي بڑے کام کي باتين هين * لڑکے تعليم دينيواليکے اطوار مين يهه باتين ايک ايک کرکے ديکھنگے، جيسے وقت کي پابندي، کام کي ترتيب، صفائي اور عاجزي اور وے ويساهي کرينگے جيسا که ديکھينگے اور سنينگے * وے بهت جلدي پرکھه ليتے هين اور جو ان باتون مين تعليم دينے واليکے اطوار مين کوئي عيب هو تو اوسکو ديکھکے لڑکونکي عادات پر يقين هے که برا اثر پڑيگا * کسي سبق کے دينے کي به نسبت چھوٹي چھوٹي باتونمين بھي کامونکے ٹھيک وقت پر اور با قاعده کرنے سے لڑکونکے دلون پر با قاعده کرنيکي عمدگي اچھي طرح نقش هوجائيگي اور تعليم دينے واليکي اچھي خصلتون سے اوس کي نسبت زياده اثر پڑيگا جو وه اپنے طالب العلمونکو نيک چلن هونے کے لئے صرف مونهه سے کوئي کام کرنے کے لئے کہا کرے *

لڑکون کے اسکولون کا مفصل نصاب *

بچونکا درجه *

پهلا سال *

عمر ٥ — ٧ سال تک *

اسکول کا خاص مقصد یهه هونا چاهئے که وهان بچونکو جسم اور عقل کي بلامزاحمت فطرتي طور پر ترقي حاصل هو اور اطاعت اور دهیان دینے کے عادي هونیکا موقع ملے ' پہلے سال کے درجه کے بچونکو صرف ایسے آسان سے آسان سبق دئے جانے چاهئین جو اونکے خیالات کے ظاهر کرنے اور اشیاء کے سچے مشاهده کي قوت بڑهانے کي غرض سے رکھے گئے هون * ان کو رنگ ' ڈول ' اور هندسے کي ابتدائي معمولي دانست پیدا کراني چاهئے اور انکو اپنے اعضا کو کام مین لانا اور آسان گیت گانا سکهانا چاهئے *

مشاهده اور اظهار خیالات — چونکه اسکول مین معلمونکي تعداد کم هے اسلئے ان دونون باریمین سبق عموماً ایکهي ساتهه هونا چاهئے * ان سبقونمین بچے جن چیزون سے اچهي طرح آشنا هین استاد ان چیزونکے متعلق صرف بات چیت کے پیرایه مین اونکو تعلیم دیا کرے * اسکول کي حالت اور موقع اور محل

کے مطابق سونچ سمجھکر معلم کو سبق تجویز کرنا چاهئے ‘ خلاصه یهه که ایسے مضامین چن لینے چاهئین جو باساني بچونکي سمجهه مین آتے هون اور جنمین اون کا دل اچهي طرح لگتا هو * کبهي کبهي بچون هي سے پوچهنا چاهئے که کونسے مضمون پر بات چیت کیجائے * جب سبق سے مقصود قوت بیانیه کو بڑهانا هو تو کوئي گانونکي کهاني ‘پرانا قصه‘ کسي جرأت کے کام کا بیان یا کسي عجیب سوانح عمري سے بهي کام لیا جا سکتا هے اور جب مشاهده کي قوت بڑهاني هو تو سبق همیشه ایک مجسم شے کي نسبت هونا چاهئے * اُس شے کو همیشه بچون کے سامنے رکهنا اور اون کو اس کي جانچ کرنیکا موقع دینا چاهئے * ان سبقونکي تعلیم مین لازم هے که اوستاد هر ایک لڑکے سے الگ الگ پوچهین اور انکو الگ الگ سبق پڑهاوین نه یه که درجے کے کل لڑکون کو ایک ساتهه جو کچهه کهنا هو کهدین اور یه خیال رهے که باتین لڑکون هي کے منهه سے زیاده کهلائي جائین * اِن سبقون مین یهه ضرور رهے که لڑکون کو اِس طرحسے سکهانا اور همت دلانا چاهئے که جسمین وے الگ الگ تقریر کر سکین * ایسا کبهي نه هونے پائے که درجه کے کل لڑکے ایک ساتهه ملکر جواب دین یا تعلیم دینے والے کے کهے هوئے لفظون کو دوهراوین * ایسا هونے سے صرف یهي نهین که اِن سکهائي هوئي باتونکي کچهه قدر نهین هوتي بلکه اس سے اونکي فطرتي فهم و ادراک اور قوت بیانیه کے بڑهنے مین درحقیقت روکاوٹ هوتي هے * بعض لڑکے منهه

چور هوتے هين اور اسلئے نئي باتون کے دريافت کرنے کا شوق جسکا يهه نتيجه هونا چاهئے که وے بڑي تمنا و آرزو سے سوال پوچهين، دب جاتا هے * يے سبق اگر ٹهيک طور سے پڑهائے جائين تو اونکي يهه شرم بهت کچهه دور هو سکتي هے اور اپني جماعت مين کهلکے بولنے کي مشاقي هو جا سکتي هے * ضرورت سے زياده لڑکون کے بولنے کي آزادي کو روکنا قابل پسند نهين هے * فضول دباو سے لڑکا محض کم سخن هوجاتا هے اور خيالات کے ظاهر کرنيکي قوت بهت کم هو جاتي هے اسلئے سوچنے سمجهنے کي صلاحيت کم هو جاتي هے *

جب کسي قدرتي شے پر مشاهده کرنيکا سبق ديا جائے تو اوس شے کو سراپا زنده سمجهکے اور حيات مين اُسکي حالت پر توجهه رکهکے پڑهانا چاهئے * شروع مين جو سبق دئے جاتے هين اون مين بهي اس بات پر توجهه رکهني چاهئے که کسي جاندار يا پودے کا هر ايک عضو ايسا هے که وه اوس جاندار يا پودے کي زندگي کا ايک ضروري جزو هے * اسلئے شروع هي سے تعليم دينے واليکو لازم هے که وه اپنے طالب العلمون سے اون سوالون کے ذريعه سے اون تصورات کو الگ الگ کهلوائے جنسے اون کو اوس شے کي پوري دانست هوئي هے اور تب اون هي سے اس بات کو نکلوائے که هر ايک جزو کو کل کے ساتهه کيا نسبت هے * اِس عمل تشريح کے بعد پوري شے کي دانست کو ايک جا کرنے کيلئے اوسکے جزونکو پهر اکٹها کرے * اس بات پر زياده زور

دینا لازم نہین ھے کہ وہ قدرتي شے جو پڑھائي گئي ھے آدمي کے لئے کسقدر بکار آمد ھے *

پہلا سال — پہلے سال کے مشاهده کے متعلق سبقونمین اپنے ضلع کے ایسے پھولون ، پھلون ، پودون ، جانورون ، چڑیون ، کیڑے مکوڑون اور مچھلیون کا بیان رهنا چاهئے جنکا نقشه ممکن ھے که لڑکون کے دلون پر صاف منقش هو گیا ھے * یهه سب چیزین الگ الگ ضلعونمین الگ الگ هونگي اور پودے کي زندگي کي نسبت یهه ضرور ھے که جو پودا جس موسم مین هوتا ھے اوسي موسم مین اس پر سبق هونا چاهئے جیسے کپاس کے پھول پر سبق اوسوقت دینا چاهئے جبکه کپاس کے پیڑ پھولے هون * یهي قاعده مچھلي کیلئے اور کچھه کچھه اور جاندارون کے لئے هو گا * ان سبقون کیلئے جو چیزین لي جاسکتي هین وه نیچے لکھي هین —

پھول — کپاس کا پھول ، چمیلي کا پھول ، اشرفي کا پھول ، چمپے کا پھول ، اکاس بیل کا پھول ، بیلے کا پھول یا اور کسي قسم کا پھول جو اوس مقام مین عام طور سے پایا جاتا هو *

پھل — پپیتا ، چکوترا ، لیچي ، آم ، بیر ، شریفه ، کیلا ، اناناس ، کٹھل یا اور کسي قسم کا پھل جو عام طور سے اس مقام مین پایا جاتا هو *

پودے — دھان ، مکئي ، کپاس ، سرسون ، دلهن ، پٹوا کے پیڑ یا اور کسي قسم کا پیڑ جو عام طور سے اوس مقام مین پایا جاتا هو *

جانور — پالتو جانور — گائے ، بکري ، بلي ، کتا وغیره ، جنگلي

جانور — شير — بندر ، هاتهي يا اور كسي قسم كا جانور جو عام طور سے اوس مقام مين پايا جاتا هو *

چڑيان — كوا ، نيلكنٹهه ، مينا ، سنهرا اوريل ، پنڈبي ، طوطا ، ببوئي ، بگلا ، هاريل ، چاها ، بط ، كبوتر ، بلبل ، چيل ، يا اور كسي قسم كي چڑيا جو عام طور سے اس مقام مين پائي جاتي هو *

كيڑے — مچهر ، ڈانس ، تتلي ، مدمكهي ، چيونٹي ، بهونرا يا اور كسي قسم كا كيڑا جو عام طور سے اس مقام مين پايا جاتا هو *

مچهلي — هلسا ، بهتكي ، تپسي ، پيدا ، روهو ، مرگل ، كتلا يا اور كسي قسم كي مچهلي جو عام طور سے اس مقام مين پائي جاتي هو *

رنگ — لڑكونكو ايسي چيزين جيسے دهاگے ، پهول ، كاٹهه يا كاغذ كے رنگين ٹكڑے ديكے جو لال پيلے هرے اور نيلے رنگ كے هون رنگ كي پهچان كراني چاهئے * لڑكونكو چاهئے كه ان مين سے ايك ايك رنگ كي چيزونكو الگ الگ اكٹها كرين *

نقشه — لڑكونكو ايسي قدرتي چيزونكا نقشه بڑا بناكر كهينچنا سكهانا چاهئے جنكي بنوٹ سيدهي سادي هو * يهه كام كهلي سے بليك بورڈون پر كرنا چاهئے *

هندسه — لڑكونكو هندسے كي دانست چيزونكے ذريعه سے كراني چاهئے ، ان چيزون كو لڑكونكو هاتهه كے استعمال كے لئے دے دينا چاهئے * چيزين چاهے جو هون اسكا انديشه نهين صرف

وے چھوٹي هون اور آساني سے هاتهه سے اوٹهائي اور رکهي جا سکتي هون * اس کام کو لڑکا جي سے تب هي کریگا جب اوس کو همیشه ایک هي قسم کي چیز نه دیجاے * پہلے لڑکونکو تهوڑي چیزین دیني چاهئین جو بیس (۲۰) سے زیاده نهون اور یهانتک گنتي سیکهه لینے کے بعد اونکو ۱—۱۰ تک کے هندسے هر ایک هندسے کي ایک ایک تهاک کرکے اور اوس کو ایسے حصون مین بانٹ کے جنسے وه بنا هے سمجها دینا چاهئے * جلدي جلدي آگے بڑهنے کي نسبت اس بات پر خاص دهیان دینا چاهئے که وے ان اعداد کو پوري طرحسے جان لین * جب ان اعداد کو وے اچهي طرح سمجهه لین تو لڑکونکو اور زیاده چیزین دیني چاهئین اور اون سے اکٹها اور الگ الگ کرنے کا عمل کرانا چاهئے * اسطرحسے علم حساب کے چار سهل قاعدون کے اصول اونکو آهسته آهسته دکها دئے جائین * پهلے سال کے بچونکو جمع کا قاعده اسطرحسے دکهانا چاهئے که اون سے اعداد کي تهاکونکو جو اونهون نے بنائي هین سب کو اکٹها رکهوائین * اسطرحسے شروع هي سے لڑکونکو اِکائي سے اعداد کو گننے کے عوض اونکو جمع کرنا سکهایا جا سکتا هے * اس درجے کے بچونکو ۵ × ۱۰ تک ضرب کے پہاڑے بنا لینا بهي سکها دینا چاهئے * کوئي پہاڑا جبتک بنالینا نه آوے نه سکهانا چاهئے * اس درجے مین لکهانے کي کوئي کوشش نهین کرني چاهئے *

پڑھنا اور مشق خط

اس درجے کے لڑکونکو اونکي مادري زبان کے آسان سے آسان لفظونکي پہچان سکھاني چاهئے * اس کے لئے اونکے سامنے الگ الگ حروف نه رکھنے چاهئين بلکه چھوتے چھوتے لفظونمين ملے هوئے حروف * سب سے پہلے دو حروف صحيح کے الفاظ استعمال کرنے چاهئين * لفظونکا ايک ترتيب سے لينا بہت ضروري هے اور تجربے سے يهه بات ديکھي گئي هے که شروع مين اون لفظون پر دهيان دلانا اچھا هے جنکا بولنے کے ظاهر حواسونکے ذريعے سے تلفظ هوتا هے جيسے هونت اور بعد اسکے اونپر جنکا تلفظ اُن حواسونکے ذريعه سے هوتا هے جو کچھه تو ظاهر هون يا بالکل پوشيده هون * اسلئے سب سے پہلے هونٹون سے تلفظ هونيوالے حروف صحيح کو لينا چاهئے ، پهر دانت سے تلفظ هونيوالے ، پهر دماغ سے تلفظ هونيوالے ، پهر تالو سے تلفظ هونيوالے ، اور اخير مين حلق سے تلفظ هونيوالے حروف صحيح کو لينا چاهئے * يهه بهي ايک دهيان رکھنے کي بات هے که [پ] کي اواز کسي لفظ کے اخير مين رهنے سے صاف معلوم هوتي هے اس لفظ سے اوسکا الگ کرنا اور لفظ کے تلفظ کر لينے کے بعد اُسکا پهر تلفظ کرنا آسان هے اور تعليم دينے واليکو لازم هے که وه پہلے هي سے لڑکونکے سامنے چھوتے چھوتے الفاظ رکھے ليکن جبتک آسان آوازين پوري طرح نه سيکھه لي جائين اوسے هرايک لفظ ايسا استعمال کرنا چاهئے جسمين خاص کرکے ايک هي حرف

صحیح کي آواز نکلے * جیسے شروع هي مین اوسے (تپ) لفظ لینا چاهئے پر (ت) کي آواز پر کچهه خیال نه کرکے اوپر بتائے هوئے طور سے (پ) پر لڑکونکو ٹهہراوے * جب اوپر بتائے هوئے طور سے کوئي چهوٹا لفظ بنا دیا جائے تو لڑکونکو کهلي سے بلیک بورڈون پر یا بالو کے طشت پر جسمین وے اپني انگلي کے سرے نشان بنا سکتے هین بڑے بڑے حرفونمین لکهنا سکهانا چاهئے * سال کے اخیر مین اِسکام کے لئے تاڑ کے پتے استعمال کئے جاسکتے هین * اوپر بتائے هوئے ڈهنگ سے حرف سیکهه لینے پر حروف تهجي سکهانے چاهئین * حروف تهجي کي کوئي کتاب کام مین لائي جا سکتي هے لیکن اوسے کسیطرحسے ضروري نه سمجهنا چاهئے *

لڑکونکے سلانے کے گیت ، کام کرنیکے گیت ، بغیر کسي چیز کے سهارے کسرت — لڑکونکو سلانے کے گیت اور آسان گهراؤ گیتونکا گانا سکهانا چاهئے * اگر ممکن هو تو اونکو گانؤن کے روزمره کے کامون کے متعلق کام کرنے کے گیت بهي سکهانا چاهئے * اون کام کرنے کے گیتونکو کهیل کے ساتهه گوانا چاهئے کیونکه اسطرحسے لڑکونکے اعضا اور پهیپهڑونکي ساتهه ساتهه ورزش هو جاسکتي هے * لڑکونکو ایسے کهیل بهي جیسے آنکهه مچولا وغیره سکها نے چاهئین * کام کرنیکے گیت سے لگاؤ رکهنے والے کهیلون کے نه رهنے پر یهه کهیل جسماني ورزش کیلئے خاص کر رکهے جائین * بهت هي چهوٹے بچون سے بندهي هوئي قواعد نه کراني چاهئے *

بچونکا درجہ *

دوسرا سال *

عمر ٦ — ٨ سال تک *

مشاہدہ اور بیان — دل کے خیالات کے اظہار کرنیکی قوت بڑھانے کے لئے جو سبق رکھے گئے ہین اونکا منشا اب یہہ ہونا چاہئے کہ لڑکے اپنے دل کے خیالات کو معقول طور سے اظہار کرنا سیکھین ، اسلئے سبقون کے مضامین اب اور بھی بالتفصیل ہونے چاہئین اور سبق مین سوال جواب کے ڈھنگ سے درگذر کر تعلیم دینے والیکی توجہ آہستہ آہستہ مسلسل تقریر کی جانب ہو جانی چاہئے * اسطرحسے سال کے وسط مین جماعت کے لڑکے اس لایق ہو جائین کہ جو سیدھی سادی کہانی تعلیم دینے والے کہتے جائین اوسے وے دھیان مین رکھہ سکین * جب کہانی کہدی جائے تب ہر ایک لڑکے سے کہنا چاہئے کہ وہ اپنے لفظونمین اوس کا خلاصہ کہے * بات چیت کے انداز کے بعد لگا تار بیان شروع کرنیکی اثنا مین اس بات کا بہت خیال رکھنا چاہئے کہ جو کہانی کہی جائے لڑکے اوسے دھیان دیکر سنین اور سمجھین جب تعلیم دینیوالا یہہ دیکھے کہ ہر ایک لڑکا اوس کہانی کے خلاصہ کو اپنے لفظونمین نہین کہہ سکتا تو وہ سمجھہ لے کہ لڑکے اوسکی باتون پر دھیان

نہین دے رہے ہین تب اور زیادہ بات چیت کرنیکے طریقے پر پڑھانا چاہئے *

اسطرحسے جو سبق ٹھیک مشاہدے کي قوت بڑھانیکے لئے رکھے گئے ہین اون کا مضمون بڑھایا جا سکتا ہے اور اون کي غرض اس بات پر رہني چاہئے کہ لڑکونکو بہت سي ایسي جاني ہوئي قدرتي اشیاء مین سے جو سدا اون کے چارون طرف رہتي ہین کئي ایک کے باریمین ٹھیک ٹھیک دانست ہو تو بھي اس بات کو یاد رکھنا چاہئے کہ جو لڑکون سے باتین صرف کہدي جائین اور اون سے اون باتونکو اپنے دل سے غور کر کے نکالنے ندیا جائے تو اون سبقون کا خاص مقصد جاتا رہیگا *

سبق سلسلے سے دینے چاہئین * اگلا سبق ایسا ہونا چاہئے جسکے پڑھنے اور سمجھنے مین پچھلے کي مدد درکار ہو اور اسکے آگے کے سبق ایسے ہونے چاہئین کہ اون کے سمجھنے کے لئے کچھہ نہ کچھہ پچھلے سبقونکا برابر کام پڑتا رہے * ہر ایک سبق کي یہہ غرض ہوني چاہئے کہ کوئي نہ کوئي نئي بات معلوم ہو لیکن بہت سي بے جوڑ قدرتي اشیاء کے باریمین لڑکونکو طرح طرحکي باتین بتاني بالکل بے فائدہ ہے * پودے کي زندگي کا حال پڑھانیکے لئے اسلئے کہا جاتا ہے کہ وہ آسان اور تھوڑے خرچ مین باقاعدہ ہو سکتا ہے اور وہ خاصکر گانون کے اسکولون کے مناسب ہے اسلئے اُسے کسیطرح نہ چھوڑنا چاہئے * تعلیم دینیوالیکو لازم ہے کہ وہ کم سے کم علم طبعیات کي کسي نہ کسي شاخ کو خصوصاً جانے *

اصطلاحي الفاظ جهانتك ممكن هو كم استعمال كئے جائين * يهه سبق سدا اسكول هي كے گهر مين بيتهه كر ندينا چاهئے * تعليم دينے والا لڑكونكو باهر ليجائے اور اونهين نمونے وغيره اكٹها كرنيكي ترغيب دے *

دوسرا سال — بچونكے درجے كے دوسرے سال مين قدرتي اشياء پر سبق ديتے رهنا چاهئے ليكن اُس كے ساتهه ساتهه خاص خاص قدرتي عجيب و غريب چيزونكے ظهور پر كچهه ابتدائي سبق بهي دينے چاهئين * مثلاً بچونكو يهه بات كه جدا جدا موسمونمين سورج آسمان مين كهان هوتا هے دكهاني چاهئے اور كسطرحسے سورج كے جدا جدا مقامونمين هونے كے ساتهه ساتهه گرمي سردي گهٹتي بڑهتي هے اس درجے مين بهت سے ديكهے هوئے ظهورونكا سبب سمجها دينا ممكن نه هوگا ليكن جو لڑكون سے ان سب ظهورونكو خود ديكهنے كيلئے كها جائے تو اون كي ديكهي هوئي باتين آگے كي تعليم كي بنياد بنجا سكتي هين * مثلا لڑكونكو برسات كے موسم مين بادلونكا آسمان مين چها جانا ديكهايا جا سكتا هے اگرچه اس حالت مين اونكو موسمي هوا (مونسون) كا سمجهانا ممكن نهين تو بهي اون كے پاس اس طرحكا سامان هو جائيگا جس سے موسمي هوا كو ٹهيك طور سے سمجهنے كے لئے جن سب باتونكا پهلے سے ديكهنا ضرور هے مشاهدے مين آسكتي هين * ان سبقون كے مضا مين ايسے هونے چاهئين جو كسي نه كسي طرح سے موسمون سے لگاؤ ركهتے هون جس سے اون مين

موسمونکا بیان هوتا رهے اور یهه سبق جهانتک ممکن هو نباتات کي زندگي کے سبقونکے ساتهه ساتهه رکهے جائین * اسطرح برسات کے متعلق آسان سبق کے بعد اون فصلون پر سبق اچهي طرحسے دیا جا سکتا هے جو اوس موسم مین پکتي هین جیسے ساتهي چاول یا پٹسن (پٹوا) *

خانه داري کي معمولي چیزون پر سبق الاشیاء پهلے اور دوسرے سال کے درجونمین بهي دئے جا سکتے هین *

هندسه — لڑکونکو تفریق اور تقسیم کے اصول مجسم چیزون کے ذریعه سے سکهانے چاهئین ١٠ × ١٠ تک کے پهاڑے بهي اون هي سے بنوا لینے چاهئین * پهر اون سے اونکو دي هوئي چیزون کے ذریعه سے ایسے آسان آسان حساب اور سوال حل کرانے چاهئین جنمین چار آسان قاعدونکا کام پڑے * جب لڑکونکو اعداد کا لکهنا آجاے تو اونکو کبهي کبهي یهه دکها دینا چاهئے که جن سوالونکے جواب اونهون نے اپنے اپنے دلمین حساب کرکے یا چیزون کي مدد سے نکالے هین وے کاغذ پر کسطور سے لکهکر دکهائے جاسکتے هین *

اس سال مین لڑکون سے کوئي سوال کاغذ پر نه حل کرانا چاهئے * حساب اور سوالون مین صرف ایسے چهوتے چهوتے اعداد سے کام لینا چاهئے جنکے لئے پنسل اور کاغذ کي ضرورت نهو *

رنگ — تعلیم دینے والے کو چاهئے که لڑکونکو اوسي طرحسے جو پهلے سال کے لڑکونکے لئے بتائي گئي هے نارنجي

نیلے اور اودے رنگونکي پہچان بتائے اور جدا جدا رنگونکا ایک سے دوسرے کے ساتھہ فرق بتائے *

نقشہ — بلیک بورڈون پر قدرتي چیزون کے نقشے کھنچواتے رهنا چاهئے * لڑکونکو اون قدرتي چیزونکے مٹي کے نمونے بنانا بھي سکھانا چاهئے جو اونکے سامنے مشاهدے کے سبقون کے لئے رکھے جائین *

پڑھنا اور مشق خط — جب لڑکون نے آسان آسان حرفونکي آواز کو اچھي طرح جان لیا هو اور آسان آوازونکي ملاوٹ سے لفظ بنانا سیکھہ لیا هو تب انکو اور بھي ایسے مشکل لفظونکي دانست کراني چاهئے جنکا تلفظ حروف صحیح اور حروف علت کے میل سے هوتا هے * ان تلفظونکو چھوٹے چھوٹے لفظونکے ذریعے سے سکھانا چاهئے صرف حرفون هي کو لیکر نهین * ان لفظونکو یا تو تعلیم دینیوالا بلیک بورڈ پر لکھے یا ان قاعدون پر بنائے هوئے نقشونکا استعمال کیا جائے * لڑکونکو جو لفظ لکھنے کے لئے دئے جائین وے اونکو بڑے بڑے حرفونمین اوس ڈهب سے لکھین جو پہلے سال کے بچونکے درجے کي پڑهائي کے نصاب مین بتایا گیا هے * اس درجے مین زبانداني کي ایک سهل کتاب پڑهاني چاهئے *

بچونکے سلانے کے گیت اور کام کرنیکے گیت اور کھیل، جسماني ورزش — دوسرے سال کے درجے کے لڑکون کو پہلے سال کے لڑکونکے ساتھہ بچونکے سلانے کے گیت اور کام کرنیکے گیت گانا اور کھیل کھیلنا چاهئے * جو لڑکا بچون کے درجے مین هو لیکن تعلیم دینے والے

کي سمجهه مين وه اتنا بڑا هو که ان بچون کے درجے سے اوسے کوئي فائده نهين هو سکتا تو اوس کو ان لڑکون کے ساتهه گانے يا کهيلنے کيلئے مجبور نه کرنا چاهئے *

پهلا اسٹينڈرڈ *

عمر قريب ۸ سال

پڑهنا — پڑهنا سکهانيکي خاص غرض لڑکونکو اس قابل بنانا هے که جسمين وے اپني هي دانست کيلئے چهپے يا لکهے هوئے مضمون کو اچهي طرح سمجهه لين * اسلئے شروع هي سے چپ چاپ پڑهنے کي عادت دلاني چاهئے اور جو وه شروع هي مين اونکو چهوٹے چهوٹے مضمون پڑهنے کو دے اور تهوڑي دير کے بعد هر ايک لڑکے کے پاس جاکے يه کهے که جو کچهه تمنے پڑها هے اوسے اپنے هي لفظون مين بيان کرو تو اونکو يه عادت جلد پڑجايگي * جو سبق پڑهنے کے لئے دئے جائين وے واقعات اور دلچسپ باتون سے بهرے هون * چلاکے پڑهنے مين صاف تلفظ کرنے اور تيز پڑهنے پر هميشه دهيان رکهنا چاهئے ليکن يه

بهي ضرور هے كه لڑكونكو پڑهنا اسطرحسے سكهانا چاهئے جس سے معلوم هو كه جو وه پڑهتے هين اُسے سمجهتے بهي هين * تعليم دينے واليكو لازم هے كه وه كسي مضمون كے پڑهے جانيكے پہلے اوسكے مطلب كو صاف صاف كهدے جس سے لڑكے اوس سبق كے پڑهنے سے پہلے اوسكي غرض سمجه لين * اسكے بغير پڑهنا صرف كٹهه پتلي كيطرح كام كرنا هے كيونكه اوسمين كچهه عقل كا كام نهين پڑتا * تعليم دينے واليكو لازم هے كه وه كبهي كبهي ,, كيسے پڑهنا چاهئے " دكهانے كيلئے كسي مضمون كا كچهه حصه جماعت كو پڑهكے سنائے ليكن ايسا كرنے مين بهي درجے كے سب لڑكونكو وه مضمون پہلے سے خود پڑهجانا چاهئے * پڑهنے كے لئے لڑكونكے هاتهه مين كيسي كتاب ديني چاهئے يه ايك مشكل بات هے * جو پهلي كتاب اچهي زبان مين اور ايسے لفظون مين نه لكهي گئي هو جو سب كي سمجهه مين اساني سے اجائے تو يه جان لينا چاهئے كه اوس كتاب مين كچهه نهين هے * مضامين كي ترتيب معقول هوني چاهئے اور زبان ايسي اچهي هوني چاهئے كه جس مين هر ايك جملے كے معني سيدهے اور صاف هون * پهلي كتاب مين ايسے قصے رهنے چاهئين جنكو لڑكے سمجهه سكتے هون اور جنمين اونكا دل لگے * گانون كي زندگاني كے مختلف مناظر اور باتونكا بيان بهي اونمين رهنا چاهئے * پهلي كتاب مين كچهه ايسي باتين رهني چاهئين جنسے لڑكے انگلستان اور هند كي تواريخ كي كچهه دلچسپ باتونكو جان لين * ساري كتاب اسان بيان كے ڈهنگ پر لكهي جاني چاهئے *

کسي فقرے کو پہلے سے ٹھیک کر لینے اور اوسکي مشکلونکو دور کر دینے پر تعلیم دینے والیکو چاهئے که جهانتک هوسکے وه لڑکون کے سبق پڑهتے وقت نه بولے * اصل مضامین سے جو مباحثے کي باتین نکلین اون پر بڑي بڑي تقریرین نه کرني چاهئین * هر ایک سبق کے اخیر مین لڑکون سے سبق کے مضمون کي نسبت باتین پوچهني چاهئین اور اونکو اسطرح سکهانا چاهئے که جس سے وے الگ الگ اور اپنے هي لفظونمین جو کچهه پڑها هے بیان کر سکین *

علم حساب ـــ هزار تک عدد لکهنا * ٢٠ × ٢٠ تک پہاڑے بنانے اور سیکهه لینے چاهئین * ایسے حساب اور سوالات جنمین چارون آسان قاعدونکا کام پڑے جنکے اصول بچونکے درجون هي مین سکها دئے گئے هین * اِن حساب اور سوالونکو دلمین حساب کرکے اور چیزونکے سہارے دونون هي طرحسے حل کرانا چاهئے *

سال کے پچهلے حصے مین حساب اور سوال عمل کے ساتهه کاغذ پر حل کرانا چاهئے لیکن اِن سوالونمین ١٠٠٠ سے اوپر کے اعداد کام مین نه لاے جائین *

مشق خط اور املا ـــ تعلیم دینیوالیکو چاهئے که وه دو تین لفظ بلیک بورڈ پر لکهے اور لڑکے اونکو کاغذ پر ویساهي اوتارین * جو الفاظ لکهائے جائین وے همیشه وهي هونے چاهئین جنکو لڑکون نے اپنے پڑهنے کے سبقون مین بهي دیکها هو * املا کي تعلیم کو قریب آنکهون هي سے سروکار هے اسلئے لڑکونکو بہت سے لفظونکو کبهي رٹانا نه چاهئے اور اون لفظونکو

چھوڑکے جو لکھنے اور پڑھنے کے سبقونکے اندر آئے ھون دوسرے لفظون کي املا نه سکھاني چاهئے * جب لکھنے کے شروع مين جو مشکلين ھوتي ھين اچھي طرح دور ھوجائين اور لڑکے اونکو جان لين تب پہلي کتاب کے سبقون سے اون جملون کي نقل کراني چاهئے جنکو وے اپني کتاب مين بھي پڑھچکے ھين *

نقاشي اور مورت بنانا — کھلي سے قدرتي چيزونکا نقشه بليک بوردون پر کھنچواتے رھنا چاهئے اور مٹي کي مورتين بھي بنواتے رھنا چاهئے * يه نقشه يامورت اون ھي قدرتي چيزونکي ھوني چاهئے جو مشاھدے کے سبق مين آئي ھين، جسمين ديکھنے اور کام کرنيکا تعلق قايم رھے * بھت سي چيزونکي ٹھيک سے جانچ نه کرانيکي نسبت تھوڑي سي چيزونکي پوري پوري جانچ کرا دينے سے مشاھدے کي اچھي عادت ھوجاسکتي ھے اسلئے يه بھتر ھوگا که جو چيزين لڑکونکو نقشه کھنچنے کيلئے ديگئي ھين اونھي کي اون سے مورتين بنواني چاهئين اور جو مورتين بنانے کے لئے ديگئي ھين اونکا نقشه بنوانا چاهئے *

انشا پردازي — اس درجے مين انشا پردازي کي تعليم محض زباني ھوني چاهئے اور اس مين ھرايک لڑکا زيادهتر اونھي باتونکو اپنے لفظونمين کھيگا جنکو اوسنے اپنے سبقونمين پڑھا ھے * ايک دوسرا طريقه جو فائدے کے ساتھه کام مين لايا جاسکتا ھے وه يه ھے که اوس درجے کے لڑکونکو کوئي چھوٹا سابيان اپنے آپ پڑھنے کيلئے ديديا جائے اورتب جو کچھه انھون نے پڑھا ھو اسکا مطلب ھرايک لڑکے سے کھلايا جائے * ليکن ياد رھے که انشاپردازي کي

تعلیم کی ضرورت اس سے زیادہ نہین ہے کہ لڑکے اپنے دل کی باتون کا اظہار کرنا سیکھہ جائین

جب تک لڑکے جو کچھہ وے پڑھین اوسے اپنی زبان مین نہ کہہ سکین تب تک ایسا نہ سمجھنا چاہئے کہ لڑکون نے اوسے سمجھہ لیا ہے اسلئی اسکول مین جو سبق پڑھائے جائین اون کا ایک جزو انشا پردازي بھی رہے * یہ بہتر ہوگا کہ انشا پردازي کیلئی کوئی خاص وقت معین رہے لیکن کسی سبق کے پڑھانے مین انشا پردازي کے اصول اور غرض کو نہ بھولنا چاہئی

قدرتي مشاہدے کے سبق —

یہ سبق ٹھیک اور باقاعدہ اون ڈھنگون اور اصولون پر دینے چاہئین جو دوسرے سال کے بچونکے درجے کیلئی بتائے گئے ہین نقاشي اور مورت بنانے کے کام ان سبقونکے تتمے اور تشریح کے طور سے ہونے چاہئین

قدرتي مظاہر اور نباتات کی زندگاني کے سبق ضروري ہین جانورون کي زندگانی یا طبعیات و کمسٹري (کیمیا) کے ابتدائی معلومات کے سبق اپنی تجویز پر موقوف ہین *

(۱) قدرتی مظاہر — بچونکے درجے کے دوسرے سال مین شرع کئے ہوئی کام کو جاري رکھنا * افتاب کا طلوع ہونا ' صبح ' آفتاب کا غروب ہونا ' دن اور رات ' سایہ ' چاند اور اسکی شکلین ' ستارے اور دن اور رات کا کم و بیش ہونا *

(۲) نباتاتي زندگاني — انکا نکلنا ' بوڑا ' مٹر ' اور بھیگے فلالین پر چھیمي کا اُگنا جیسے پودے اُگین اور بڑھین اُنکا

ديكهنا اور هر ايك حالت كا نقشه كهينچنا ؛ پودے كے الگ الگ عضونكا ديكهنا ، جڑ ، تنے ، پتے ، پهول اور پهل ، كو ديكهنا ؛ اطراف و جوانب كے اشيا كے ساتهه اسكي مناسبت (جديد هدايات به مناسبت انگلش كوڈ متعلق مدارس ابتدايي سنه ١٩٠١ كے صفحه ٦٥ كي هدايت كو ديكهو) انهي كے ساتهه ساتهه ايسے معمولي پودے جيسے گيندا يا سرسون يا بيل جيسے مٹركي يا اكاس كي بيل اس درجے كے لڑكونكو ديكهاني چاهئے *

گانون كے اسكولون مين نيچے لكهے هوئے مضامين پر بهي سبق رهنے چاهئين :— ناج ، دلهن ، تلهن ، تركاري ، چيني ، كهر ، پٹسن ، سن ، بانس ، كاتهه اور مصالحے *

(٣) جانورونكي زندگاني — بچونكے درجے كے دوسرے سال كے لئے بتائے هوے ڈهنگ پر سبق ديتے رهنا ليكن اُس مضمون مين پہلے سے كسيقدر زياده باتين رهين * گهاس كهانے والے اور گوشت كهانے والے جانورونكا فرق ؛ اطراف و جوانب كے اشيا كے ساتهه انكي مناسبت (جديد هدايات به مناسبت انگلش كوڈ متعلق مدارس ابتدايي سنه ١٩٠١ كے صفحات ٦٦ , ٦٧ كے هدايات كو ديكهو) *

(٤) طبعيات و كمسٹري كے ابتدائے معلومات تهونس اجسام سخت و نرم سختي كے مدارج ، مثلاً فولاد كي ريتي سے شيشے كا كهرچنا اصلي شكل كا آساني سے نه بدلجانا *

هيت بنانے والے اجسام — مٹي اور اس سے مورت ، اينٹ ، اور برتن بنانا *

مسامدار اجسام — کویله ، صراحي و جاذب کاغذ ، مقطر کرنا ، تنک اور ملجانے والے اجسام ، اجسام کا وزن معمولي ترازو کا استعمال ، ایک قدوقامت کے اجسام کے مختلف اوزان ، ایک چیز کو دوسري چیز سے وزن کرنا *

لچیلے اجسام — هندوستاني ربر ، کاگ *

گھلنے والے اور نهین گھلنے والے اجسام ، مثلاً چیني ، نمک ، شوره ، مبجنتا ، کھلي ، چور گندھک * عمل تبخیر اور نتھارنا *

حفظ صحت اور صفائي کا طریقه — اس تعلیم سے یه غرض هے که اس بات کي کوشش کیجائے که جس سے صحت کے کچھه آسان قاعدے لڑکونکے دلون پر نقش هو جائین * اس تعلیم سے جبھي فائده هو سکتا هے که وه صرف پند و نصایح کے ذریعے سے نهین بلکه مثال دے دیکر دیجائے * تب سب سے پهلي ضروري بات یه هے که تعلیم دینیوالیکو خود صحیح المزاج اور صاف ستھرے رهنے کي عادت هوني چاهئے ؛ دوسري یه که اسکول کا مکان ایسا هونا چاهئے که جسمین هوا اچھي طرحسے آتي جاتي هو اور وه بهت هي صاف هو ؛ تعلیم دینیوالیکو اس بات پر زور دینا چاهئے که هرایک لڑکا جو اسکول مین آئے صاف ستھرا هو * نیچے لکھے هوئے یا ایسے هي مضامین پر سبق بات چیت کے ڈھنگ سے هونے چاهئین :—

(الف) اپنے کو صاف رکھنے کي ضرورت *

(ب) کمرونکو صاف رکھنے کي ضرورت *

(س) صاف پاني ، تازہ ھوا ، آفتاب کي روشني اور ھوا کے آنے جانے کي ضرورت سونے کے کمرونکو بند رکھنے کا نقصان *

(د) غلاظت اور گندي عادتونکے (مثلاً تھوکنے کے) برے نتائیج *

(اِي) ورزش کي ضرورت *

اِس اسٹینڈرڈ کے تتمے کے مضامین —

(الف) ابتدائي قواعد — آسان ورزشین * ایسي ورزشون پر خاص دھیان رکھنا چاھئے جو اُن بري عادتون کے چھوڑانے کے لئے رکھي گئي ھین جو اسکول مین پڑجاتي ھین جیسے کندھے کو جھکاکے اور سینے کو دباکے بیٹھنا وغیرہ *

(ب) ھاتھہ اور آنکھہ کا سدھانا جسمین نقاشي شامل ھے —

(۱) پنسل سے اون قدرتي چیزونکا نقشہ کھینچنا جنکا نقشہ کھلي سے کھینچنا ضروري نصاب مین رکھا گیا ھے *

(۲) مٹي کي چیزین بنانا جیسے پھل اور پتے *

علاوہ اِنکے اگر قابل پسند سمجھا جائے تو چٹائي بنا ، ٹوکري بنانا یا کاغذ موڑنا بھي سکھایا جا سکتا ھے *

(۳) علم حساب — پڑھانیکے ضروري مضامین کے ڈھنگ پر اور آگے سکھانا *

دوسرا اسٹینڈرڈ *

عمر قریب ۹ سال *

پڑھنا — پڑھنے کے سبق اوسي ڈھنگ پر دیتے رهنا چاهئے جو پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے بتایا گیا هے * جو قصے اِس درجے کي پہلي کتاب (پرایمر) مین رهینگے ، وے ویسیهي آسان زبان مین اور بیان کے طور سے لکھے جانے چاهئین جو پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے بتائے گئے هین اور نیچے کے درجے کیطرح اسکي بھي زبان ایسي هوني چاهئے جو عام طور سے سب کي سمجھه مین آوے * پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے لکھے هوئے قصون کي به نسبت قصے کچھه زیاده تفصیلوار اور مشکل هونے چاهئین * گانون کے اسکولون کے لئے پہلي کتاب مین یے مضامین هونے چاهئین * ضلع کي خاص فصلین ، پھل وغیره کیسے اور کب وے اچھے هوتے هین ، اونکي قیمت اور وے کس کام مین آتے هین وغیره ، اِن کا بیان بھي آسان اور تھوڑے مین رهنا چاهئے * قدرتي مشاهدون کے سبقون کے ساتھه ساتھه اِن پر سبق رهنے چاهئین * مثلاً آم پر مشاهدے کے سبق کے بعد هي اوسي مضمون پر پڑھنے کا سبق دینا چاهئے * هندوستان اور انگلستان کي تواریخ کے کچھه اور بھي بڑے بڑے واقعون کے قصے اس کتاب مین درج رهنے چاهئین *

علم حساب — ہزار سے اوپر کي گنتي لکھنا * لڑکون کو مجسم چیزون کے ذریعے سے دلمین اور کاغذ پر ایسے سوالات حل کرتے رہنا چاہئے جنمین چار سہل قاعدون کا کام پڑتا ہے * اُن کو جدا جدا رایج سکون کي قیمت اور اون بٹکھرون اور نپنون کو بھي سکھانا چاہئے جو اونکے گانون مین چلتے ہون * اُنہین صرف رٹنا کے نہ سکھانا چاہئے * لڑکون کو روپئے پیسے ایک اِکاني دو آني وغیرہ دیکے انہین کے ذریعہ سے استخراج وغیرہ کے قاعدے بتانے چاہئین اسکے بعد وے ان حسابونکو کاغذ پر کرین * جب لڑکے ان روپئے پیسون کو لیکے ایک روپئے کي کتني اٹھني، چواني، دواني پیسے وغیرہ ہوئے، انہین الگ الگ رکھین تب یہ بات بلیک بورڈ یا کاغذ پر لکھني چاہئے * اس طرح سے چیزون کو لیکر سوالون کے جواب بتاتے بتاتے لڑکے وہي سوال کاغذ پر حل کرنا آساني سے، سیکھ جائینگے * اوسي طرح سے بٹکھرون کو سمجھانا چاہئے، ایک ترازو جہان مل سکے لیني چاہئے اور لڑکون کو صرف اتناہي نہین دکھا دینا چاہئے کہ وہ کس کام آتي ہے بلکہ اوسکے پلون کے ذریعے سے سیر کي کتني چھٹانک وغیرہ ہوتے ہین انہین کو خود تول کے دیکھ لینا چاہئے * اوسي طرح سے زمین کے ناپون کو سکھانا چاہئے، لڑکون کو اسکول گھر سے باہر لیجا کے اونسے خود بیگھہ، کٹھہ اور دھور نپوانا چاہئے * اسکول کا گھر تعلیم دینے والے کے سامنے لڑکون کو ناپنا چاہئے اور اون ناپون کو لکھ لینا چاہئے * اسطرحسے تول اور ناپ کا مطلب اچھي طرح سمجھ مین آجانے پر اگر اونہین قابلیت ہوجائے اور وقت رہے تو اونکے متعلق

اُن سے سوالات حل کرانے چاہئیں * زمین کي ناپ کے باریمین یہ ایک ضروري بات ھے کہ وے اوسے خود ناپ لینے کي صلاحیت پیدا کرلین 'سوبھنکري کي نسبت جبکہ یہ بات قرار پائي ھے کہ جدا جدا پہاڑے یاد کرلینے چاہئیں تب پہاڑے آجانے پرایسے سوالات ضرور پوچھے جانے چاہئیں جنمین اِن پہاڑون کا کام پڑتاھو اور یہ بہي سمجھا دینا چاھئے کہ اونکے متعلق علم حساب کے کون کون سے گرھین ۔

مشق خط اور اِملا ــــ بلیک بورڈ پر تعلیم دینے والے کے لکھے ھوئے لفظون اور جملون کي نقل اوتروائے لڑکون کو لکھنا سکھانا چاھئے اونہین ڈھنگون پر جو پہلے اسٹینڈرڈ کے لیئے بتائے گئے ھین اونسے ایسے مضامین کي نقل بہي کراني چاھئے جنہین وے ابھي اپني پہلي کتاب مین پڑہ چکے ھین اِس کتاب کے مضامین تعلیم دینیوالے کے بولنے (ڈکٹیشن) پر لڑکونکو لکھنے بھي چاھئین * اسکے ساتھہ ساتھہ انشاپردازي سکھانے کے لئے کبھي کبھي اونسے کہي ھوئي یا اونکو پڑھکے سنائي ھوئي کہاني جن لفظون مین تعلیم دینے والے نے کہي ھے اونہین لفظونمین پھر سے کہلاني یا لکھواني چاھئے * جب لڑکون کو لکھنے کي کچھہ عادت پڑ جائے تب تعلیم دینیوالے کو لازم ھے کہ وہ درجے کے لڑکون کو مشق خط کے طرح طرح کے نمونے دکھائے اور اون کي خصوصیت پر اونہین دھیان دلائے جب تعلیم دینیوالا ھاتھہ کا لکھا پڑھنے کي ابتدائي دقتون کو اسطرح لڑکون سے دور کردیسکے تو اُسے اونکو چٹھیان دیني چاھئین اور جو گانون کا اسکول ھو تو قبولیت ' جمعبندي ' خسرہ ' پٹہ ' مالگزاري کي رسید کے آسان نمونے دینے چاھئین ' تاکہ لڑکے درجےمین اپني عقل سے انہین سوچکر نکالین اور پھرالگ

الگ پڑھین* اِن کاغذونکے پڑھنے مین جو مشکل پڑتي ھے وہ صرف عادت اور ھر ایک لڑکے کي اپني اپني کوشش سے دور ھوسکتي ھے* اسلئے درجے مین کئي ایک الگ الگ ھاتھہ کے لکھے ہوئے کاغذ لڑکون کو اسطرحسے دینے چاھئین کہ ھرایک لڑکے کو ایک الگ لکھا ھوا کاغذ پڑھنے کو ملے * مشق خط کے ساتھہ ساتھہ صیغہ ڈاک کے متعلق معمولي باتین بتا دیني چاھئین (ڈائرکٹر سرشتہ تعلیم بنگال کے سرکیولر نمبر ۸۵ مورخہ ۱۶ جون سنہ ۱۹۰۵ع کو دیکھو) *

نقاشي اور مورت بنانا ـ بلیک بورڈون پر نقاشي اور مٹي کي چیزین بنانا اس ڈھنگ پر سکھاتے رھنا چاھئے جو پہلے استنڈرڈ کیلئے بتایا گیا ھے لیکن یہ ھمیشہ یاد رھے کہ یہ کام قدرتي مشاھدے کے کام کا تتمہ اور تصریح سمجھا جائیگا یعنے لڑکے اُنھین چیزون کے نقشے کھینچینگے اور مورت بنائنگے جو اون کو دکھائي گئي ھین ۔

قدرتي مظاھر کا مشاھدہ ــــ نیچے کے درجون کے لئے بتائے ھوئے ڈھنگ پر با قاعدہ سبق دیتے رھنا چاھئے ، اس بات کا خیال رکھنا چاھئے کہ نقشہ کھینچنے اور مٹي کي مورت بنانے کے ساتھہ قدرتي چیزون کے مشاھدے کے بعد اونکو ایسے سبق پڑھانے چاھئین جنمین اناج وغیرہ ایسي چیزون کا بیان ھو جو اس استینڈرڈ کے پڑھانے کے نصاب مین بتائي گئي ھین * مثال کیلئے ایک ایسي چیز لو جسکا لڑکونکي زندگي مین بہت زیادہ کام پڑتا ھے ، جیسے آم ، آم کي نسبت مشاھدے کے سبق کے ذریعے سے لڑکون کے اون سب خیالونکو الگ الگ کرنا چاھئے جو اِکٹھا ھو کر ایک سموچے آم کي دانست پیدا

کرتے هین اور لڑکون کو یه سمجها دینا چاهئے که هر جزو خیال کو کل ساتهه کیا نسبت هے ، متي کا آم بنوانے سے لڑکونکو اوسکي شکل کي دانست هو جاتي هے ، اپنے پڑهنے کے سبق مین وه اون حالتون کے باریمین کچهه جاننے لگتا هے جنمین وه لگتا اور بڑهتا هے اور اوسکو اوسکے استعمال اور قیمت کي دانست هوتي هے اور اخیر مین آم پر کوئي زباني تقریر کرنے یا کچهه لکهنے کیلئے اوسے کها جا سکتا هے * اگر وه تقریر لکهوائي جائے تو اُس بیان کو نقشه کهینچکر بتانا چاهئے جسمین یاد سے نقشه کهینچنے کي قوت اسطرحسے کام مین آتي هے *

قدرتي مظاهر اور نباتات کي زندگاني کے سبق ضروري هین ، جانورونکي زندگاني یا طبعیات کمستري (کیمیا) کے ابتدائي معلومات کے سبق اپني تجویز پر موقوف هین *

١ — قدرتي مظاهر — ایسے مظاهر کا دهیان سے دیکهنا جیسے هوا ، چلتي هوا ، بخارات کا اوٹهنا ، بارش ، قوس قزح شبنم زمین پر پاني کا فعل وغیره *

٢ — نباتاتي زندگاني — پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے بتائے هوئے مضامین اور آگے سکهانا ـ جڑ تنے اور پتون کا اونکي آسان قسمین ٹهرانے کے لئے غور سے دیکهنا *

٣ — جانورکي زندگاني ـ پہلے اسٹینڈر کے لئے بتاے هوت مضامین اور آگے سکهانا ، تاکه جانوررونکي زندگاني کے خاص خاص طریقے سمجهه مین آوین * بے ریڑه کے جانوررون سے پیشتر

ریڑهدار جانورونکا تذکره کرنا چاهئے ' اور ترتیب حسب ذیل بتائي جاتي هے ؛ — *

۴ – ریڑه والے — دوده پینےوالے ' چڑیان خشکي اور تري دونون مین رهنے والے اور رینگنے والے ' مچهلي ؛ بےریڑه والے چنگڑي گهونگها ' کیچوا ' مکڑي مدمکهي وغیره *

۵ — طبعیات اور کمسٹري کے ابتدائي معلومات – رقیق اجسام – پاني اور تیل – اِنکي کوئي خاص شکل نهین هوتي بلکه اوسي برتن جسمین وے رکهے جاتے هین اِسکو دهارے کي شکل مین بهادے سکتے هین یامقطر کرلے سکتے هین * اجسام کي تبدیلي منجمد حالت سے رقیق بنانے مین گرمي پهونچهاکر اور رقیق حالت سے منجمد بنانے مین سردي پهونچاکر – گندهک ' موم ' گهي رقیق چیزونکا وزن – مختلف رقیق چیزون سے ایک گلاس بهر کر مقابله کرو اور هرایک کو تولتےجاو *

ڈهلکانا – چونے کا پاني – ایک نلي سے پهونک کر چونے کو ڈهلکانا گیس (ایک قسم کي هوا) ایک نلي سے پاني مین پهونکو بلبلے نکلتے هین * اپنے هاته پر پهونکو ؛ ایک هوا محسوس هوتي هے * گیس آساني سے پهیلتا هے اور کهلے مونهه کے برتن مین بند نهین رکهسکتے ایک مٹي کے ظرف مین گندهک جلاو ؛ بوکو خیال کرو کسي سرپوش سے ارس کو بندکردو اور کوئي پاوگهنٹے کے بعد سرپوش الگ کرو اور بوکو خیال کرو ؛ ایک گهنٹے کے بعد پهر اسیطرح کرو اور بوکو خیال کرو *

انشا پردازي — انشاپردازي انهي طریقون اور اصولون پر سکهاتے

رهنا چاهئے جو پہلے اسٹينڈرڈ کيلئے بتائے گئے هين * لڑکون نے جو کچھه پڑها يا سنا هے اوسے کبھي کبھي لکھوانا بھي چاهئے * ليکن اسکي نسبت يه ياد رهے که وه مشکلات سے جو لکھنے مين ضرور پيش آتي هين، لڑکے کي قوت بيانيه مين روک پيدا هوتي هے * يه مشکلين تو دور کر ديني ضروري هين پر يه بھي ضرور هے که اون مشکلون سے لڑکے کي اوس قدرتي جولاني مين رکاوٹ نه هونے پاوے جو بڑهکر اب ايک قوت بيانيه کي شکل مين آگئي هے * زباني سے تحريري انشاپردازي پر آنيکا سب سے سهل قاعده يه هے که لڑکے بولتے جائين اور تعليم دينے والا اوسے بليک بورڈ پر لکھتا جائے * اس سے وه لڑکونکو يه سمجھا سکيگا که کسي لکھي هوئي عبارت کے جملے الگ الگ کسطرح هوتے هين * جب کوئي مضمون بليک بورڈ پر لکھا جائے تو اوسے لڑکونسے نقل کروانا چاهئے * تحريري انشاپردازي صرف کبھي کبھي کراني چاهئے * زباني انشاپردازي کبھي نه بند کرني چاهئے اگرچه يه ديکھنا لازم هے که لڑکے صاف ستھرا لکھه سکين ليکن اسکے لئے لڑکونکو کام بند کرکے لکير وغيره کھينچنے کيلئے وقت نه دينا چاهئے * ان عادتون سے صرف يهي نهين که وقت برباد هوتا هے بلکه اون سے لڑکے کا دهيان بٹجاتا هے اور اسلئے اونکي قوت بيانيه رک جاتي هے * ان سبقونمين زياده دهيان حرفون کي بنوٹ وغيره مين نه دينا چاهئے کيونکه اِس سے بھي دهيان بٹتا هے * اِن سبقون سے اصل مقصد يه نهين هے که حروف بنا بنا کے لکھے جائين بلکه قوت بيانيه بڑهے *

نظم — پہلي کتاب (پرائمر) مين سهل پر عمده نظم رهني

چاهئين اور لڑکونکو بے زباني ياد کرا دي جاني چاهئين * بڑا خيال اس امر کا رکهنا چاهئے که اِس کتاب مين ايسي کوئي نظم نه رهے جسمين نظم کي خوبي نهو ' کهتے هين که ايسا حفظ کرنا فضول هے جسمين قوت حافظه کي ترقي کے ساتهه ساتهه لڑکونکو عمده زبان مين بيان کئے هوئے عمده خيالات نه آوين اور جس سے طالب العلم کے اپنے طرزبيان کي جانچ نه هوتي رهے اور اون کو سدا مسرت حاصل هوتي رهے ” جب جماعت کے لئے کوئي نظم حفظ کرنيکے لئے چني جائے تو سب سے پہلے لڑکونکو فرداً فرداً اوسے با آوز بلند پڑهنا چاهئے اور هميشه الگ الگ ياد کرنا چاهئے * ايسا کبهي نه هونا چاهئے که ايک مرتبه کهديا جائے اور تب ايک لڑکے کے کهنے پر اُس درجے کے اور سب لڑکے ملکے اوسيکو ايک مونهه سے کهين * ايسا کرنا صرف کٹهه پتلي کا کهيل کرانا هے اور نظم کے پڑهنيکا جو کچهه فائده هے اس سے جاتا رهتا هے * اس بات کي کچهه بهي ضرورت نهين هے که درجے کے سب لڑکے ايک هي مضمون کو حفظ کرين يا جسقدر نظم ايک لڑکا سيکهے اوسي قدر سب سيکهين * سبهونکي قابليت ايک سي نهين هوتي اور شايد هي کوئي نظم ايسي هوگي جسکا اثر سب لڑکون پر يکسان پڑے * اسلئے يه انسب هے که جهانتک ممکن هو هر ايک لڑکے کو ايسي نظم حفظ کرائي جائے جو اسکي قابليت اور مذاق کے موافق هو *

علم جغرافيه — ان اسکولون مين علم جغرافيه کي تعليم دينے سے يه غرض هے که لڑکے خود اپنے گرد و نواح کي چيزون کي خاص فطرتي هئيت کو ديکهه سکين * اس سے زياده سکهانا

شاید ھي ممکن ھوگا ؛ اس تعلیم سے کسیقدر فائدہ ھي سمجھنا چاھئے جس سے لڑکے اس بات کو ٹھیک طور سے سمجھہ لے سکین کہ اونکے آس پاس کے زمین کے الگ الگ حصونمین باھم کیا تعلق ھے * یاد رھے کہ علم جغرافیہ کو پڑھنے کے مضامین کا ایک الگ جزو نہ سمجھنا چاھئے * جیسے اون مقامونکا خاص بیان بغیر کئے جنمین فرض کرلو کہ کوئي خاص پودا اُگتا ھے پیداوار کي نسبت معقول تعلیم دیني نا ممکن ھے * مثلاً لڑکون سے یہ کہا جائے کہ چاول ایسي جگہہ نہین پیدا ھوتا جہان بہت پاني نہین ملتا تو یہ لازمي ھے کہ اسکے بعد تعلیم دینےوالا لڑکونکو یہ بتائے کہ گانونکے کسي کسي حصے مین پاني کیون جمع رھتا ھے اور کسي کسي مین نہین * جب وہ کوئي مشاھدے کا سبق دے رھا ھو تو اوسکو یہ لازم نہوگا کہ وہ اصل مضمون کو چھوڑ اور اور باتین کہنے لگے * ٹھیک پڑھانیکا ڈھنگ یہ ھے کہ پڑھائي کے مضامین کا ایک حصہ دوسرے کا ضمیمہ یا تتمہ ھونا چاھئے * جبکہ اسکول کا مقصد یہ ھے کہ لڑکے جوکچھہ وے اپني چارون طرف رات دن دیکھتے ھین اُسے عقل کے ساتھہ دیکھین ، تو تعلیم دینیوالا اوس مقام کي ضروري طبعي حالتونکو بالکل بھول نہین جاسکتا * ان باتونکي معقول سمجھہ اور اوس کے ساتھہ ایسي تعلیم ملکر جس سے لڑکونکو مقامونکي لمبائي چوڑائي اور اونکي آپس کے لگاؤ کي تھوڑي بہت دانست ھو جغرافیہ کے متعلق ایسے معلومات پیدا کردے سکتي ھین جو تھوڑے ھونے پر بھي تعلیماً پختہ ھونگے اور جہانتک ھو بڑھاے جاسکینگے لمبائي چوڑائي اور اون کے آپس کے تعلق کي نسبت تعلیم دینے

مین یہ بتادیا جاتا ھے کہ سب سے پہلے لڑکونکو یہ دیکھنا سکھانا چاھئے
کہ دن بھر مین اونکے اسکول کے مکان کا سایہ کسوقت کہان پڑتا ھے
اور کسطرح ھٹتا جاتا ھے * اسطرحسے وے خود دیکھہ کے چار
مخصوص سمتونکو جان لینگے، اور اونہین کے موافق وے اپنا اسکول،
کھیلنے کي جگہہ، اور اپنے قریب پڑوس کي چیزونکو کون کدھر ھے
بتا سکینگے * اِس کے بعد اون سے زمین نپوانا چاھئے * یہ تعلیم
اونکو علم حساب کي تعلیم کے ساتھہ دیجا سکتي ھے، اور یہ ناپ
پہلے ایک تھوڑي سي جگہہ مین ھوني چاھئے اور صرف قدم رکھہ
رکھکے ھوني چاھئے جو ناپنے کا ناھموار مگر آسان طریقہ ھے * اگر ممکن
ھو تو وقت کے اعتبار سے بھي پیمایش کي مشاقي کرانی چاھئے
مثلاً کسي لڑکے کو قدم سے ناپي ھوئي جگھون کو طے کرنے مین یہ
بتانا چاھئے کہ اوسے ھر ایک جگہہ کے طے کرنے مین کتنا وقت لگا *
اسکے بعد اسکول کے باھر بڑے بڑے رقبونکو نپوانا چاھئے * جب
لڑکے کو فاصلے کي کچھہ دانست ھوجائے تب اوس نے جو کچھہ ناپا
ھے اوس ناپ کو کاغذ پر دکھانے کي تعلیم دیني چاھئے * یہ
ایک مشکل امر ھے * پہلے اوسے ایک چھوٹي سي جگہہ کا پلین
(نقشہ) کھینچنا چاھئے، جیسے اسکول کا کمرہ، اسکا سہل اور
کسیقدر ٹھیک ڈھنگ یہ ھے کہ لڑکے سے وہ جگہہ قدمون سے نپوائے
اوسکے قدمونکو گن کر لکھہ لے اور اُس سے کہے کہ اپنے انگوٹھے کے ایک
پور کو ایک قدم کے برابر سمجھے * جب اوسکو پیمانے (اسکیل)
سے نقاشي کي اچھي طرح دانست ھوجائے تو بشرط امکان اوسے
اپنے پڑوس یا گانونکا نقشہ دکھا دینا چاھئے اور آھستہ آھستہ کچھہ اور

بهي بڑي اور ٹيڑهي بيڑهي جگهونکا پلين بنانا سکهانا چاهئے * سکهانے کا منشا يه رهنا چاهئے که لڑکا اپنے پڑوس کا بڑا پلين کهينچ سکے * لڑکونکو جغرافيه صرف اسکول کے اندر بيٹها کے نه سکها نا چاهئے *

يه ضرور هے که اون کو دور دور باهر ليجانا چاهئے تا که وے اپني آنکهون سے ديکهين *

حفظ صحت و صفائي — اِن سبقونکو اونهين اصولون اور طريقون پر ديتے رهنا چاهئے جو پہلے اسٹينڈرڈ کيلئے بتائے گئے هين * جو ممکن هو تو مضمون کچهه ايسا بڑها دينا چاهئے که جسمين اس بات کا علم هو جائے که آسان آسان شکايتون کا مثلاً زخم ، سانپ کے کاٹے ، آگ سے جلجانے وغيره کا علاج کيسے کرنا چاهئے ، پاني کے ڈوبے هوئے آدمي کے لئے کونسا علاج کرنا چاهئے ، اور چهوت سے هو جانيوالي اور متعدي بيماري سے کيسے بچنا چاهئے وغيره *

اس اسٹينڈرڈ کيلئے تتمے کے طور سے مضامين

(الف) شروع کي قواعد — اوس طريقے سے کچهه اور مشکل کسر تين جو پہلے اسٹنڈرڈ کيلئے بتائي گئي هين

(ب) هاتهه اور انکهه کي تعليم جسمين نقاشي شامل هے قدرتي چيزونکا پنسل سے نقشه کهنچنا ، جو نقاشي کے ضروري پڑهائي کے مضامين کا ايک جزو هے ؛ ابتدائي نظارے (اگر ممکن هون) کبهي کبهي ياد سے قدرتي چيزون کے نقشے کهينچنے کي مشاقي کرائي چاهئے * اوپر بتائے هوئے مضامين کے علاوه چٹائي

بنے ، توکرے بنے اور کاغذ موڑنے کے کام جو مناسب سمجھے جائین تو سکھائے جاسکتے هین *

(س) علم حساب ـــ ضروري پڑھائي کے نصاب مین بتائے هوئے مضامین کا دوهرانا ، مرکب قاعدون کے متعلق حساب اور سوالات *

اسکول کے باغون کي نسبت قابل توجه باتین *

نباتاتي زندگي کي تعليم دينے کے متعلق جسکي ضرورت پر پڑھائي کے نصاب مين زور ديا گيا هے اسکول کے لئے باغونکا هونا بهت هي لازم سمجھنا چاهئے * جهان باغ نه هوسکے وهان پودے بکسون اور گملون مين لگانے چاهئين * اسکول کے منتظمون تعليم دينے والون اور اور لوگونکي توجه نيچے لکھي هوئي باتون پر دلائي جاتي هے جو هند کے صيغۂ زراعت کے قايم مقام انسپکٹر جنرل ايف - جي - سلائي - صاحب کي اسکول کے باغون کے متعلق دي هوئي کچھه رايون سے ليکے لکھي جاتي هين :ـــ

" تعليم دينے واليکو لازم هے که وه اصل چيزون کو اسلئے استعمال مين لائے که لڑکے کو ديکھنے اور سوچنے سمجھنے کي عادت هو * اس امر مين اسکول کے باغونکا هونا مقدم هے *

مین یه جانتاهون که کسي کسي جگهه مین هرایک گانون کے اسکول کیلئے ایک باغ کا هونا کسقدر مشکل هے لیکن کوشش کرنے سے اسکولونمین اب جسقدر باغ هین اُن سے زیاده هوسکتے هین * جهان باغ کا هونا ناممکن هے وهان بکسون اور گملونمین پودے لگا دینے سے بهت کچهه کام چل سکتا هے * اسکول کے باغ یا اسکول کے گملونکا ٹهیک استعمال کرنیمین سدا توجه نهین دي جاتي مین نے اسکول کا ایسا باغ دیکها هے جنمین سارا کام اسکول کا نگهبان کرتا هے اور جنسے صرف یهي کام نکلتا هے که ملاحظه کرنیوالے افسرون کو نذر کرنیکے لئے کچهه انگریزي ساگ اور ترکاریان لگادي جاتي هین * جن عمده سے عمده باغونکو مین نے دیکها هے وے صرف اسکول کي خوبصورتي بڑهانیکے لئے کام آتے هین اور اون مین لڑکونکو کچهه هاتهه سے کام کرنا سکهایا جاتا هے لیکن یه بهي اون کي خاص غرض نهین هے * اسکول کے باغ کا خاص مقصد یه هے که جس سے اون سبق الاشیاء کے لئے سامان ملین جنکے ذریعے سے طالب العلم نباتات کے نشو ونما پانیکے متعلق تعلیم پا سکین * وه ایک ایسا باغ هونا چاهئے جهان تعلیم دینے والے لڑکون کے ساتهه قدرت کو دیکهه کر یه سیکهین که لڑکے کي حالت کے اعتبار سے قدرت کے قاعدے لڑکے کے متعلق کسطرح کام آتے هین * جهان هر ایک لڑکے کے لئے نباتات اُگانیکي جداگانه جگهه نه ملے وهان هرایک درجے کے لڑکونکو ملکے ایک کیاري مین نباتات اُگانا چاهئے صرف اسلئے نهین که وے اچهي طرح پهلین پهولین بلکه اسلئے که وے اِسکي تعلیم پا سکین اور دیکهه سکین که پودا کیسے نشو ونما پاتا هے * تعلیم دینے

والیکي مدد سے لڑکا بیج کے اجزا کو، اسمین پودے کے کھانیکي چیز کو، اوسمین انکے ھونے کے ڈھنگ اور اون حالتونکو جنکے ھونے سے بیج لگتا ھے اچھي طرحسے دیکھے * جیسے جیسے پودا بڑھتا جائے ویسے ویسے وہ ایک تھوڑا سا اوکھاڑتا جائے اور جڑون کو، اون کے کامون اور اون کے بڑھنے کو دیکھتا جاے ؛ تنے اور اون کے کامون اور ساخت کو، پتون، اون کے کام اور ساخت کو؛ پھولون، اون کے اجزا کو اور اون کے کامکو، اور پھل لگنے کے ڈھنگ کو؛ پھلون اور بیجونکو، اونکي ساخت اور کامونکو، اون کي ترتیب کي ایسي اور باتونکو دھیان دیکر دیکھے * وہ زمین اور جن چیزون سے وہ بني ھے اون کو، پودے کي غذاکو اور کھادونکا کیا فائدہ ھے توجہ سے دیکھے * زمین، پاني کا نکاس، کھاد اور گھاس پات اور ایسي ھي اور چیزون کے ھونے اور نھونے مین کھیتي اچھي ھوتي ھے یا نہین دونون ھي صورتونکي تعلیم دینے کیلئے باغ کا استعمال جان بوجھہ کے کرنا چاھئے * یہ اکثر ضرور نہین ھے کہ اسکول کے باغ مین بہت خرچ پڑے * اسکول کے صحن کا ایک حصہ باغ کا اکثر کام دے سکتا ھے اور معمولي بیج جو گانونمین یونھي ملتے ھین ویسے ھي کامون کے ھوتے ھین جیسے کہ بیوپاري کے یہان کے خریدے ھوئے * چاھے جو ھو گملون اور بکسونمین کچھہ نباتاتونکے اُگانے کا خرچ بہت تھوڑا ھوتا ھے * سڑک کے کنارے اور کسان کے کھیت سے لائے ھوئے پودے اسکول کے باغ مین کبھي کام نہین دے سکتے * لڑکے کو خودھي سب کام کرنا چاھئے ؛ اُسے اپنے ھاتھہ سے بیج بونا چاھئے اور اپنے ھي لگائے ھوئے پودون کا بڑھنا بغور دیکھتے رھنا چاھئے *

جس اور پرایمری اسکول کی تعلیم ایک ہی معلم کا ذمہ ہو اوسکا ہفتہ وار تقسیم اوقات کا نمونہ

فن	بچوں کا درجہ سال اول	بچوں کا درجہ سال دوم	اسٹنڈرڈ (۱)	اسٹنڈرڈ (۲)	کیفیت
۱	۲	۳	۴	۵	۶
اردو زبان	ساعت	ساعت	ساعت	ساعت	
مشاہدہ اور اظہار خیالات	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
کہانیاں ۔	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
حساب ۔	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
ص۱ مشق حروف و [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
و املا ۔	...	...	[illegible]	[illegible]	
ص۲ متن خوانی ۔	...	...	[illegible]	[illegible]	
نقشہ کشی ۔ نمونہ سازی	...	...	[illegible]	[illegible]	
انشا و تحریر ۔	...	...	[illegible]	[illegible]	
سبق فطرت ۔	...	...	[illegible]	[illegible]	
علم صحت ۔	...	...	[illegible]	[illegible]	
جغرافیہ ۔	...	...	[illegible]	[illegible]	
شعر خوانی ۔ شغل آمیز وغیرہ ...	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	۱۵	۱۵	۱۸	۱۸	
مجموعہ ۔	...	...	...	...	
ص۳ فنون لازمی فن ۔	...	...	۱۲	۱۲	
ابتدائی ورزش ۔	...	...	۳	۳	
نقشہ کشی ۔ مٹی اور آلات سے مختلف کام لینا وغیرہ ...	...	...	۲	۲	
سلیٹ حساب ۔	...	...			
حیوانات کے متعلق					
سبق فطرت ۔	...	...	۲	۲	
مجموعہ فن لازمی و غیر لازمی ۔	۱۵	۱۵	۲۸	۲۸	

ص۱ اگر استاد مناسب سمجھیں تو سال اول میں تعلیم الحروف کی کوئی کتاب استعمال کر سکتے ہیں سال دوم میں ایک آسان ریڈر کی ضرورت ہے اور اوسکی تعلیم کے واسطے مقررہ چار گھنٹوں کے اندر وقت نکال لینا چاہئے ۔

ص۲ سال دوم میں اشعار ازبر کرنا حکم ہے ۔

ص۳ [illegible] روزانہ پورا وقت [illegible] تعلیم [illegible] ۔

جس لور پرائمری اسکول کے نصاب کی تعلیم ایک ہی معلم کے ذمہ ہو اوسکے روٹین کا نمونہ ۔

جماعت	لازمی فن ساعت اول	 ساعت دوم	 ساعت سوم	غیر لازمی فن ساعت اول	 ساعت دوم
اسٹنڈرڈ (۲)	دو شنبہ سے جمعہ تک حساب شنبہ — انشا	دو شنبہ — علم صحت سہ شنبہ — سبق فطرت چہار شنبہ — مشق خط — املا پنجشنبہ نقشہ کشی کے ساتھ سبق فطرت جمعہ — مشق خط — املا شنبہ — جغرافیہ	دو شنبہ سے جمعہ تک متن خوانی شنبہ — نقشہ کشی — نمونہ سازی	دو شنبہ — چہار شنبہ — سبق فطرت متعلق حیوانات سہ شنبہ — پنجشنبہ — جمعہ — چاقو اور آنکھ سے معلم کام لینا (نقشہ کشی مبین)	دو شنبہ سے جمعہ تک حساب (½ ساعت) ورزش (½ ساعت)
اسٹنڈرڈ (۱)	دو شنبہ سے جمعہ تک متن خوانی شنبہ — انشا	دو شنبہ — علم صحت سہ شنبہ — پنجشنبہ — مشق خط اور انشا چہارشنبہ — سبق فطرت جمعہ — نقشہ کشی کے ساتھ سبق فطرت شنبہ — سبق فطرت	دو شنبہ سے جمعہ تک حساب شنبہ — نقشہ کشی و نمونہ سازی	دو شنبہ — چہار شنبہ — جمعہ — چاقو اور آنکھ سے معلم کام لینا (نقشہ کشی مبین) سہ شنبہ — پنجشنبہ — حیوانات کے متعلق سبق فطرت	دو شنبہ سے جمعہ تک حساب (½ ساعت) ورزش (½ ساعت)
بچوں کا درجہ سال دوم	دو شنبہ — چہار شنبہ — جمعہ — مشاہدہ اور اظہار خیالات کا سبق سہ شنبہ — پنجشنبہ — حساب	سہ شنبہ — پنجشنبہ — رنگ اور شکل دو شنبہ — چہارشنبہ حساب جمعہ — متن خوانی مشق خط	دو شنبہ — چہار شنبہ — متن خوانی — مشق خط (½ ساعت) شعر خوانی وغیرہ (½ ساعت) سہ شنبہ — پنجشنبہ — متن خوانی و مشق خط جمعہ — شعر خوانی وغیرہ		
بچوں کا درجہ سال اول	دو شنبہ — چہار شنبہ — جمعہ — مشاہدہ اور اظہار خیالات کا سبق سہ شنبہ — پنجشنبہ — [illegible]	سہ شنبہ — پنجشنبہ — رنگ اور شکل دو شنبہ — چہارشنبہ حساب جمعہ — متن خوانی مشق خط	دو شنبہ — چہار شنبہ — متن خوانی — مشق خط (½ ساعت) شعر خوانی وغیرہ (½ ساعت) سہ شنبہ — پنجشنبہ — متن خوانی و مشق خط جمعہ — شعر خوانی وغیرہ		

ہدایت — مرقومہ بالا فنون کی تعلیم ایک معلم سے ہونا دشوار ہے استاد مناسب سمجھکر کسی درجہ میں حساب یا نقشہ کھینچنا یا مشق خط کا حکم دیکر دوسرے درجہ میں متن خوانی یا انشا یا سبق فطرت کی تعلیم دے سکتا ہے ۔

لڑکیون کے اسکولونکے درجۂ اطفال اور پہلے اور دوسرے
اسٹینڈرڈ ون کي پڑھائي کا نصاب *

بچونکا درجہ *

دیباچہ *

(دیباچہ وہي ہے جو لڑکون کے اسکولون کے فصل مین لکھا گیا ہے)

پہلا سال *

عمر ۵ — ۷ سال تک *

اسکولون کا خاص مقصد یہ ہونا چاہئے کہ وہان بچونکو جسم اور عقل کي بلا مزاحمت فطرتي طور پر ترقي حاصل ہو اور اطاعت اور دھیان دینے کے عادي ہونیکا موقع ملے ، پہلے سال کے درجے کے بچونکو صرف ایسے آسان سے آسان سبق دئے جانے چاہئین جو اونکے خیالات کے ظاہر کرنے اور اشیاء کے سچے مشاہدے کي قوت بڑھانے کي غرض سے رکھے گئے ہون * ان کو رنگ ، ڈول اور ہندسے کي بھي ابتدائي معمولي دانست پیدا کراني چاہئے اور اونکو اپنے اعضا کو کام مین لانا اور آسان گیت گانا سکھانا چاہئے *

مشاہدہ اور اظہار خیالات — چونکہ اسکول مین معلمونکي تعداد کم ہے اسلئے ان دونون بارے مین سبق عموماً ایک ہي ساتھ

ہونا چاہے * اِن سبقونمین بچے جن چیزون سے اچھي طرح آشنا ہین اُستاد اُن چیزونکے متعلق صرف بات چیت کے پیرایہ مین اُنکو تعلیم دیا کرے * اسکول کي حالت اور موقع اور محل کے مطابق سونچ سمجھکر معلم کو سبق تجویز کرنا چاہئے ' خلاصہ یہ کہ ایسے مضامین چن لینے چاہئین جو باساني بچونکي سمجھہ مین آتے ہون اور جنمین اون کا دل اچھي طرح لگتا ہو * کبھي کبھي بچون ہي سے پوچھنا چاہئے کہ کونسے مضمون پر بات چیت کیجائے * جب سبق سے مقصود قوت بیانیہ کو بڑھانا ہو تو کوئي گانونکي کہاني ' پرانا قصہ' کسي جرأت کے کام کا بیان یا کسي عجیب سوانح عمري سے بھي کام لیاجاسکتا ہے اور جب مشاہدے کي قوت بڑھاني ہو تو سبق ہمیشہ ایک مجسم شي کي نسبت ہونا چاہئے * اس شي کو ہمیشہ بچون کے سامنے رکھنا اور اون کو اسکي جانچ کرنیکا موقع دینا چاہئے * ان سبقونکي تعلیم مین لازم ہے کہ اُستاد ہر ایک لڑکي سے الگ الگ پوچھے اور انکو الگ الگ سبق پڑھاوے نہ یہ کہ درجے کي کل لڑکیون کو ایک ہي ساتھہ جو کچھہ کہنا ہو کہلا لے اور یہ خیال رہے کہ زیادہ باتین لڑکیون ہي کے منہہ سے کہلائي جائین * اِن سبقون مین یہ ضرور ہے کہ لڑکیون کو اِس طرحسے سکھانا اور ہمت دلانا چاہئے کہ جسمین وے الگ الگ تقریر کرسکین * ایسا کبھي نہ ہونے پاے کہ درجہ کي کل لڑکیان ایک ساتھہ ملکر جواب دین یا تعلیم دینے والي کے کہے ہوئے لفظون کو دہراوین * ایسا ہونے سے صرف یہي نہین کہ سکھائي ہوئي باتونکي کچھہ قدر نہین ہوتي

بلکه اُس سے اونکي فطرتي فهم و ادراک اور قوت بيانيه کے بڑهنے مين درحقيقت رکاوت هوتي هے بعض لڑکيان منهه چور هوتي هين اور اسلئے نئي باتون کے دريافت کرنے کا شوق ' جسکا يه نتيجه هونا چاهئے که وے بڑي تمنا و آرزو سے سوال پوچهين ' دب جاتي هين * يے سبق اگر ٹهيک طور سے پڑهائے جائين تو اونکي يه شرم بهت کچهه دور هوسکتي هے اور اپني جماعت مين کهلکے بولنے کي مشاقي هوجا سکتي هے * ضرورت سے زياده لڑکيون کے بولنے کي آزادي کو روکنا قابل پسند نهين هے * فضول دبانے سے لڑکي محض کم سخن هو جاتي هے اور خيالات کے ظاهر کرنيکي قوت بهت کم هو جاتي هے اسلئے صفائي فکر کي صلاحيت کم هوجاتي هے *

جب کسي قدرتي شے پر مشاهده کرنيکا سبق ديا جائے تو اوس شے کو سراپا زنده سمجهکے اور من اسکي حالت حيات پر توجه رکهکے پڑهانا چاهئے * شروع مين جو سبق دئے جاتے هين اون مين بهي اس بات پر توجه رکهني چاهئے که کسي جاندار يا پودے کا هر ايک عضو ايسا هے که وه اوس جاندار يا پودے کي زندگي کا ايک ضروري جزو هے * اسلئے شروع هي سے تعليم دينے والي کو لازم هے که وه اپنے طالب العلمون سے اون سوالون کے ذريعه سے اون تصورات کو الگ الگ کهلوائے جنسے اون کو اوس شے کي پوري دانست هوئي هے اور تب اون هي سے اس بات کو نکلوائے که هر ايک جزو کو کل کے ساتهه کيا نسبت هے * اِس عمل تشريح کے بعد پوري شے

کي دانست کو ایک جا کرنے کیلئے اوسکے جزونکو پھر اکٹھا کرے * اس بات پر زیادہ زور دینا لازم نہین ھے کہ وہ قدرتي شے جو پڑھائي گئي ھے آدمي کے لئے کسقدر بکار آمد ھے *

پہلا سال — پہلے سال کے مشاھدہ کے متعلق سبقونمین اپنے ضلع کے ایسے پھولون ، پھلون ، پودون ، جانورون ، چڑیون ، کیڑون ، مکوڑون ، اور مچھلیون کا بیان رھنا چاھئے جنکا نقشہ ممکن ھے کہ لڑکیون کے دلون پر صاف منقش ھوگیا ھے * یہ سب چیزین الگ الگ ضلعونمین الگ الگ ھونگي اور پودے کي زندگي کي نسبت یہ ضرور ھے کہ جو پودا جس موسم مین ھوتا ھے اوسي موسم مین اس پر سبق ھونا چاھئے جیسے کپاس کے پھول پر سبق اوسوقت دینا چاھئے جبکہ کپاس کے پیڑ پھولے ھون * یہي قاعدہ مچھلي کیلئے کچھ کچھ اور جاندارون کے لئے ھوگا * اِن سبقون کیلئے جو چیزین لي جا سکتي ھین وہ نیچے لکھي ھین —

پھول — کپاس کا پھول ، چمیلي کا پھول ، اشرفي کا پھول ، چمپے کا پھول ، اکاس بیل کا پھول ، بیلے کا پھول یا اور کسي قسم کا پھول جو اوس مقام مین عام طور سے پایا جاتا ھو *

پھل — پپیتا ، چکوترا ، لیچي ، آم ، بیر ، شریفہ ، کیلا ، انناس ، کٹھل یا اور کسي قسم کا پھل جو عام طور سے اُس مقام مین پایا جاتا ھو *

پودے — دھان ، مکئي ، کپاس ، سرسون ، دلھن ، پٹوا

کے پیڑ یا اور کسي قسم کا پیڑ جو عام طور سے اوس مقام مین پایا جاتا هو *

جانور — پالتو جانور — گائے ، بکري ، بلي ، کتا وغیره ، جنگلي جانور — شیر ، بندر ، هاتهي یا اور کسي قسم کا جانور جو عام طور سے اوس مقام مین پایا جاتا هو *

چڑیان — کوا ، نیلکنٹهه ، مینا ، سنهرا اوریل ، پنڈبي ، طوطا ، ببوئي ، بگلا ، هاریل ، چاها ، بط ، کبوتر ، بلبل ، چیل یا اور کسي قسم کي چڑیا جو عام طور سے اُس مقام مین پائي جاتي هو *

کیڑے — مچهر ، ڈانس ، تتلي ، مدمکهي ، چیونٹي ، بهونرا یا اور کسي قسم کا کیڑا جو عام طور سے اُس مقام مین پایا جاتا هو *

مچهلي — هلسا ، بهٹکي ، تپسي ، پیدا ، روهو ، مرگل ، کتلا یا اور کسي قسم کي مچهلي جو عام طور سے اُس مقام مین پائي جاتي هو *

(الف) رنگ — لڑکیونکو ایسي چیزین جیسے دهاگے ، پهول ، کاٹهه یا کاغذ کے رنگین ٹکڑے دیکے جو لال پیلے هرے اور نیلے رنگ کي هون رنگ کي پهچان کراني چاهئے * لڑکیونکو چاهئے که ان مین سے ایک ایک رنگ کي چیزونکو الگ الگ اکٹها کرین *

(ب) نقشه — لڑکیونکو ایسي قدرتي چیزونکا بڑا بڑا نقشه کهینچنا سکهانا چاهئے جنکي ساخت سیدهي سادي هو * یه کام کهلي سے بلیک بورڈون پر کرنا چاهئے *

(س) هندسه — لڑکیونکو هندسے کي دانست چیزونکے ذریعه سے کراني چاهئے ، ان چیزون کو لڑکیونکو هاتهه کے استعمال کے لئے دے دینا چاهئے * چیزین چاهے جو هون اسکا اندیشه نهین صرف وے چهوٹي هون اور آساني سے هاتهه سے اوٹهائي اور رکهي جا سکتي هون * اس کام کو لڑکي جي سے تب هي کریگي جب اوس کو همیشه ایک هي قسم کي چیز نه دیجاے * پہلے لڑکیونکو تهوڑي چیزین دیني چاهئین جو بیس (۲۰) سے زیاده نهون اور یهانتک گنتي سیکهه لینے کے بعد اونکو ۱—۱۰ تک کے هندسے هر ایک هندسے کي ایک ایک تهاک کرکے اور اوس کو ایسے حصون مین بانٹ کے جنسے وه بنا هے سمجها دینا چاهئے * جلدي جلدي آگے بڑهنے کي نسبت اس بات پر خاص دهیان دینا چاهئے که وے ان اِعداد کو پوري طرحسے جان لین * جب اِن اعداد کو وے اچهي طرح سمجهه لین تو لڑکیونکو اور زیاده چیزین دیني چاهئین اور اون سے اکٹها اور الگ الگ کرنے کا عمل کرانا چاهئے * اسطرحسے علم حساب کے چار سهل قاعدون کے اُصول اونکو آهسته آهسته دکها دئے جائین پہلے سال کے بچونکو جمع کا قاعده اسطرحسے دکهانا چاهئے که اون سے اعداد کي تهاکونکو جو اونهون نے بنائي هین سب کو اکٹها رکهوائین * اسطرحسے شروع هي سے لڑکیونکو آکائي سے اعداد کو گنے کے عوض اونکو جمع کرنا سکها یا جا سکتا هے * اس درجے کے بچونکو ۵ × ۱۰ تک ضرب کے پهاڑے بنا لینا بهي سکها دینا چاهئے * کوئي پهاڑا جبتک بنالینا نه آوے نه سکهانا چاهئے *

لڑکیونکو رفتہ رفتہ ایک سے پچاس تک کا شمار اعداد مین لکھنا سکھانا چاھئے *

پڑھنا اور مشق خط — اس درجے کي لڑکیونکو اُنکي مادري زبان کے آسان سے آسان لفظونکي پہچان سکھانا چاھئے * اِسکے لئے اُنکے سامنے الگ الگ حروف نہ رکھنے چاھئین بلکہ چھوٹے چھوٹے لفظونمین ملے ھوئے حروف * سب سے پہلے دو حرف صحیح کے الفاظ استعمال کرنے چاھئین * لفظونکا ایک ترتیب سے لینا بہت ضروري ھے اور تجربے سے یہ بات دیکھي گئي ھے کہ شروع مین اُن لفظون پر دھیان دلانا اچھا ھے جنکا بولنے کے ظاھري حواسونکے ذریعے سے تلفظ ھوتا ھے جیسے ھونٹ اور بعد اسکے اونپر جنکا تلفظ اُن حواسونکے ذریعہ سے ھوتا ھے جو کچھہ تو ظاھر ھون یا بالکل پوشیدہ ھون * اسلئے سب سے پہلے ھونٹون سے تلفظ ھونیوالے حروف صحیح کو لینا چاھئے ، پھر دانت سے تلفظ ھونیوالے ، پھر تالو سے تلفظ ھونیوالے ، اور اخیر مین حلق سے تلفظ ھونیوالے حروف صحیح کو لینا چاھئے * یہ بھي ایک دھیان رکھنے کي بات ھے کہ (پ) کي اواز کسي لفظ کے اخیر مین رھنے سے صاف معلوم ھوتي ھے اس لفظ سے اوسکا الگ کرنا اور لفظ کے تلفظ کر لینے کے بعد پھر اسکا تلفظ کرنا آسان ھے اور تعلیم دینے والي کو لازم ھے کہ وہ پہلے ھي سے لڑکیونکے سامنے چھوٹے چھوٹے الفاظ رکھے لیکن جبتک آسان آوازین پوري طرح نہ سیکھہ لي جائین اوسے ھر ایک لفظ ایسا استعمال کرنا چاھئے جسمین خاص کرکے ایک ھي حرف صحیح کي آواز نکلے * جیسے شروع ھي مین

اوسے (تپ) لفظ لينا چاهئے پر (ت) کي آواز پر کچه خيال نه کرکے اوپر بتائے هوئے طور سے (پ) پر لڑکيونکو ٹهہراوے * جب اوپر بتائے هوئے طور سے کوئي چهوٹا لفظ بتا ديا جائے تو لڑکيونکو کهلي سے بليک بورڈون پر يا طشت پر بالو بچهاکے جسمين وے اپني انگلي کے سرے سے نشان بنا سکتي هين بڑے بڑے حرفونمين لکهانا چاهئے * سال کے اخير مين اِسکام کے لئے تاڑ کے پتے استعمال کئے جاسکتے هين * اوپر بتائے هوئے ڈهنگ سے حرف سيکهه لينے پر حروف تہجي سکهانے چاهئين * حروف تہجي کي کوئي کتاب کام مين لائي جا سکتي هے ليکن اوسے کسيطرحسے ضروري نه سمجهنا چاهئے *

لڑکيونکے ’سلانے کے گيت‘ کام کرنيکے گيت‘ بغير کسي چيز کے سهارے کسرت — لڑکيونکو سلانے کے گيت اور آسان گهراؤ گيتونکا گانا سکهانا چاهئے * اگر ممکن هو تو اونکو گانؤن کے روز مره کے کامونکے متعلق کام کرنے کے گيت بهي سکهاني چاهئين * اُن کام کرنے کے گيتونکو کهيل کے ساتهه گوانا چاهئے کيونکه اسطرحسے لڑکيونکے اعضا اور پهيپهڑونکي ساتهه هي ساتهه ورزش هو جاسکتي هے * لڑکيونکو ايسے کهيل بهي جيسے آنکهه مچولا وغيره سکهانے چاهئين * کام کرنيکے گيت سے لگاؤ رکهنے والے کهيلون کے نه رهنے پر يه کهيل جسماني ورزش کيلئے خاص کر رکهے جائين * بهت هي چهوٹے بچون سے بندهي هوئي قواعد نه کراني چاهئے *

سوئي کا کام — کچهه نهين *

بچونکا درجہ *

دوسرا سال *

عمر ٦ — ٨ سال *

مشاهده اور بیان — دل کے خیالات کے اظهار کرنیکي قوت بڑهانے کے لئے جو سبق رکهے گئے هین اونکا منشا اب یه هونا چاهئے که لڑکیان اپنے دل کے خیالات کو معقول طور سے اظهار کرنا سیکهین اسلئے سبقون کے مضامین اب اور بهي بالتفصیل هونے چاهئین اورسبق مین بات چیت کا ڈهنگ آهسته آهسته تعلیم دینے والي کي طرفسے لگا تار بیان کے ڈهنگ پر آجانا چاهئے * اسطرحسے سال کے وسط مین جماعت کي لڑکیان اس لایق هو جائین که جو سیدهي سادي کهاني تعلیم دینے والي کهتي جائین اُسے وے دهیان مین رکهه سکین * جب کهاني کهدي جائے تب هر ایک لڑکي سے کهنا چاهئے که وه اپنے لفظونمین اُس کا خلاصه کهے * بات چیت کے انداز کے بعد بیان شروع کرنیکي اثنا مین اس بات کا بهت خیال رکهنا چاهئے که جو کهاني کهي جائے لڑکیان اُسے دهیان دیکر سنین اور سمجهین جب تعلیم دینے والي دیکهے که هر ایک لڑکي اُس کهاني کے خلاصه کو اپنے لفظونمین نهین کهه سکتي تو وه سمجهه لے که لڑکیان اُسکي باتون پر دهیان نهین دے رهي هین تب اور زیاده بات چیت کرنیکے طریقے پر پڑهانا چاهئے *

اِسطرحسے جو سبق ٹهیک مشاهدے کي قوت بڑهانیکے لئے رکهے گئے هین اُن کا مضمون بڑهایا جاسکتا هے اور اُن کي غرض

اس بات پر رهني چاهئے که لڑکیونکو بهت سي ایسي جاني هوئي قدرتي اشیاء مین سے جو سدا اُن کے چارون طرف رهتي هین کئي ایک کے باریمین ٹهیک ٹهیک دانست هو تو بهي اس بات کو یاد رکهنا چاهئے که جو لڑکیون سے باتین صرف کهدي جائین اور اُن سے اُن باتونکو اپنے دل سے غور کرکے نکالنے ندیا جائے تو اون سبقون کا خاص مقصد جاتا رهیگا *

سبق سلسلے سے دینے چاهئین * اگلا سبق ایسا هونا چاهئے جسکے پڑهنے اور سمجهنے مین پچهلے کي مدد درکار هو اور اُسکے آگے کے سبق ایسے هونے چاهئین که اُن کے سمجهنے کے لئے کچهه نه کچهه پچهلے سبقونکا برابر کام پڑتا رهے * هر ایک سبق کي یه غرض هوني چاهئے که کوئي نه کوئي نئي بات معلوم هو لیکن بهت سي بے جوڑ قدرتي اشیاء کے باریمن لڑکیونکو طرح طرحکي باتین بتاني بالکل بے فائده هے * پودے کي زندگي کا حال پڑهانیکے لئے اسلئے کها جاتا هے که وه آسان اور تهوڑے خرچ مین باقاعده هو سکتا هے اور وه خاصکر گانون کے اسکولون کے مناسب هے اسلئے اُسے کسیطرح نه چهوڑنا چاهئے * تعلیم دینیوالي کو لازم هے که وه کم سے کم علم طبعیات کي کسي نه کسي شاخ کو خصوصاً جانے * اصطلاحي الفاظ جهانتک ممکن هو کم استعمال کئے جائین * یه سبق سدا اسکول هي کے گهر مین بیٹهکر اونهین ندینا چاهئے * تعلیم دینیوالي لڑکیونکو باهر لیجاے اور اونهین نمونے وغیره اکٹّها کرنیکي ترغیب دے *

دوسرا سال — بچونکے درجے کے دوسرے سال مین قدرتي

اشیاء پر سبق دیتے رہنا چاہئے لیکن اُس کے ساتھہ ساتھہ خاص خاص قدرتي عجیب و غریب چیزونکے ظہور پر کچھہ ابتدائي سبق بھي دینے چاہئین * مثلاً بچونکو یہ بات کہ جدا جدا موسمونمین سورج آسمان مین کہان ہوتا ہے دکھاني چاہئے اور کسطرحسے سورج کے جدا جدا مقامونمین ہونے کے ساتھہ ساتھہ گرمي سردي گھٹتي بڑھتي ہے اِس درجے مین بہت سے دیکھے ہوئے ظہورونکا سبب سمجھا دینا ممکن نہ ہوگا لیکن جو لڑکیون سے اِن سب ظہورونکو خود دیکھنے کیلئے کہا جائے تو اُن کي دیکھي ہوئي باتین آگے کي تعلیم کي بنیاد بنجا سکتي ہین * مثلاً لڑکیونکو برسات کے موسم مین بادلونکا آسمان مین چھا جانا دیکھایا جا سکتا ہے اگرچہ اِس حالت مین اُنکو موسمي ہوا (مونسون) کا سمجھانا ممکن نہین تو بھي اُن کے پاس اِس طرحکا سامان ہوجائیگا جس سے موسمي ہوا کو ٹھیک طور سے سمجھنے کے لئے جن سب باتونکا پہلے سے دیکھنا ضرور ہے مشاہدے مین آسکتي ہین * اِن سبقون کے مضامین ایسے ہونے چاہئین جو کسي نہ کسي طرح سے موسمون سے لگاؤ رکھتے ہون جس سے اُن مین موسمونکا بیان ہوتا رہے اور یہ سبق جہانتک ممکن ہو نباتات کي زندگي کے سبقونکے ساتھہ ساتھہ رکھے جائین * اِسطرح برسات کے متعلق آسان سبق کے بعد اُن فصلون پر سبق اچھي طرحسے دیا جا سکتا ہے جو اوس موسم مین پکتي ہین جیسے ساٹھي چاول یا پٹسن (پٹوا) *

خانہ داري کي معمولي چیزون پر سبق الاشیاء بھي پہلے اور

دوسرے سال کے بچون کے درجون مین دئے جا سکتے هین *

(الف) رنگ ـــ تعلیم دینے والي کو چاهئے که لڑکیونکو اُسي طرحسے جو پہلے سال کي لڑکیونکے لئے بتائي گئي هے نارنجي ، نیلے اور اودے رنگونکي پہچان بتائے اور جدا جدا رنگونکا ایک سے دوسرے کے ساتهه فرق بتائے *

(ب) نقشه ـــ بلیک بورڈون پر قدرتي چیزون کے نقشے کهچواتے رهنا چاهئے * لڑکیونکو اُن قدرتي چیزونکے مٹي کے نمونے بنانا بهي سکهانا چاهئے جو اُنکے سامنے مشاهدے کے سبقون کے لئے رکهے جائین *

(س) هندسه ـــ لڑکیونکو تفریق اور تقسیم کے اصول مجسم چیزون کے ذریعه سے سکهانے چاهئین : ۱۰×۱۰ تک کے پہاڑے بهي اُن هي سے بنوا لینے چاهئین * پهر اُن سے اُنکو دي هوئي چیزون کے ذریعه سے ایسے آسان حساب اور سوال حل کرانے چاهئین جنمین چار آسان قاعدونکا کام پڑے * جب لڑکیونکو اعداد کا لکهنا آجائے تو اونکو کبهي یه دکها دینا چاهئے که جن سوالونکے جواب اونهون نے اپنے اپنے دلمین حساب کرکے یا چیزون کي مدد سے نکالي هین وے کاغذ پر کسطور سے لکهکر دکهائے جا سکتے هین *

اس سال مین لڑکیون سے کوئي سوال کاغذ پر نه حل کرانا چاهئے * حساب اور سوالون مین صرف ایسے چهوٹے اعداد سے کام لینا چاهئے جنکے لئے پنسل اور کاغذ کي ضرورت نهو *

پڑهنا اور مشق خط ـــ جب لڑکیون نے اسان اسان حرفون

کي اواز کو اچھي طرح جان ليا هو اور آسان آوازونکي ملاوٹ سے لفظ بنانا سيکھه ليا هو تب اِنکو اور بھي ايسے مشکل لفظونکي دانست کراني چاهئے جنکا تلفظ حروف صحيح اور حروف علت کے ميل سے هوتا هے * اِن تلفظونکو چھوٹے چھوٹے لفظونکے ذريعه سے سکھانا چاهئے صرف حرفون هي کو ليکر نهين * اِن لفظون کو يا تو تعليم دينيوالي بليک بورڈ پر لکھے يا اِن قاعدون پر بنائے هوئے نقشونکا استعمال کيا جائے * لڑکيونکو جو الفاظ لکھنے کے لئے دئے جائين وے اُنکو بڑے بڑے حرفونمين اُس ڈھب سے لکھين جو پہلے سال کے بچونکے درجے کي پڑھائي کے نصاب مين بتايا گيا هے * اِس درجے مين زبانداني کي ايک سهل کتاب پڑھاني چاهئے *

بچونکے سلانے کے گيت ، کام کرنيکے گيت اور کھيل ، جسماني ورزش — دوسرے سال کے درجے کي لڑکيون کو پہلے سال کي لڑکيونکے ساتھه بچونکے سلانے کے گيت اور کام کرنيکے گيت گانا اور کھيل کھيلنا چاهئے * جو لڑکي بچون کے درجے مين هو ليکن تعليم دينے والي کي سمجھه مين وه اتني بڑي هو که اُن بچون کے درجے سے اُسے کوئي فائده نهين هو سکتا تو اُس کو اِن لڑکيون کے ساتھه گانے يا کھيلنے کيلئے مجبور نه کرنا چاهئے *

پہلا اسٹینڈرڈ *

عمر قریب ۸ سال *

پڑھنا — پڑھنا سکھانیکی خاص غرض لڑکیونکو اِس قابل بنانا ہے کہ جسمین وے اپنی ہی دانست کیلئے چھپے یا لکھے ہوئے مضمون کو اچھی طرح سمجھہ لین * اسلئے شروع ہی سے چپ چاپ پڑھنے کی عادت دلانی چاہئے اور جو وہ شروع ہی مین اُنکو چھوٹے چھوٹے مضمون پڑھنے کو دے اور تھوڑی دیر کے بعد ہر ایک لڑکی کے پاس جا کے یہ کہے کہ جو کچھہ تمنے پڑھا ہے اُسے اپنے ہی لفظون مین بیان کرو تو اُنکو یہ عادت جلد پڑجایگی * جو سبق پڑھنے کے لئے دئے جائین وے واقعات اور دلچسپ باتون سے بھرے ہون * چلا کے پڑھنے مین صاف صاف تلفظ کرنے اور تیز پڑھنے پر ہمیشہ دھیان رکھنا چاہئے لیکن یہ بھی ضرور ہے کہ لڑکیونکو پڑھنا اِسطرحسے سکھانا چاہئے جس سے معلوم ہو کہ جو وہ پڑھتی ہین اُسے سمجھتی بھی ہین * تعلیم دینے والی کو لازم ہے کہ وہ کسی مضمون کے پڑھے جانیکے پہلے اُسکے مطلب کو صاف صاف کہدے جس سے لڑکیان اُس سبق کے پڑھنے سے پہلے اُسکی غرض سمجھہ لین اسکے بغیر پڑھنا صرف کٹھہ پتلی کیطرح کام کرنا ہے کیونکہ اُسمین کچھہ عقل کا کام نہین پڑتا * تعلیم دینے والی کو لازم ہے کہ وہ کبھی کبھی "کیسے پڑھنا چاہئے" دکھانے کے لئے کسی مضمون کا کچھہ حصہ جماعت کو سنائے لیکن ایسا کرنے مین بھی درجے کی سب لڑکیون کو وہ مضمون پہلے سے خود

پڑھجانا چاھئے * پڑھنے کے لئے لڑکیونکے ھاتھہ مین کیسي کتاب دیني چاھئے یہ ایک مشکل بات ھے * جو پہلي کتاب اچھي زبان مین اور ایسے لفظون مین نہ لکھي گئي ھو جو سبھون کي سمجھہ مین آساني سے آجائے تو یہ جان لینا چاھئے کہ اُس کتاب مین کچھہ نہین ھے * مضامین کي ترتیب معقول ھوني چاھئے اور زبان ایسي اچھي ھوني چاھئے کہ جس مین ھر ایک جملے کے معني سیدھے اور صاف ھون * پہلي کتاب مین ایسے قصے رھنے چاھئین جنکو لڑکیان سمجھہ سکتي ھون اور جنمین اُنکا دل لگے * گانون کي زندگاني کے مختلف مناظر اور باتونکا بیان بھي اُنمین رھنا چاھئے * پہلي کتاب مین کچھہ ایسي باتین رھني چاھئین جنسے لڑکیان انگلستان اور ھند کي تواریخ کي کچھہ دلچسپ باتونکو جان لین * ساري کتاب آسان بیان کے ڈھنگ پر لکھي جاني چاھئے * کسي فقرے کو پہلے سے ٹھیک کر لینے اور اوسکي مشکلونکو دور کردینے پر تعلیم دینے والي کو چاھئے کہ جہانتک ھو سکے وہ لڑکیون کے سبق پڑھتے وقت نہ بولے * اصل مضامین سے جو مباحثے کي باتین نکلین اُن پر بڑي بڑي تقریرین نہ کرني چاھئین * ھر ایک سبق کے اخیر مین لڑکیون سے سبق کے مضمون کي نسبت باتین پوچھني چاھئین اور اُنکو اِسطرح سکھانا چاھئے کہ جس سے وے الگ الگ اور اپنے ھي لفظونمین جو کچھہ اونھون نے پڑھا ھے بیان کرسکین *

علم حساب — ھزار تک عدد لکھنا * ١٢ × ١٢ تک اور سولہ تک کے پہاڑے بنانے اور سیکھہ لینے چاھئین * ایسے

حساب اور سوالات جنمين چارون آسان قاعدونکا کام پڑے جنکے آصول بچونکے درجون هي مين سکھا دئے گئے هين * اِن حساب اور سوالونکو دلمين حساب کر کے اور چيزونکے سهارے دونون هي طرحسے حل کرانا چاهئے *

سال کے پچھلے حصے مين حساب اور سوال عمل کے ساتھه کاغذ پر حل کرانا چاهئے ليکن اِن سوالونمين ١٠٠٠ سے اوپر کے اعداد کام مين نه لائے جائين *

مشق خط اور اِملا — تعليم دينيوالي کو چاهئے که وه دو تين لفظ بليک بورڈ پر لکھے اور لڑکيان اُنکو کاغذ پر ويساهي اوتارين * جو الفاظ لکھائے جائين وے هميشه وهي هونے چاهئين جنکو لڑکيون نے اپنے پڑھنے کے سبقون مين بھي ديکھا هو * املا کي تعليم کو قريب آنکھون هي سے سروکار هے اسلئے لڑکيون سے بهت سے لفظونکو کبھي رٹانا نه چاهئے اور اُن لفظونکو چھوڑ کے جو لکھنے اور پڑھنے کے سبقونکے اندر آئے هون دوسرے لفظون کي املا نه سکھاني چاهئے * جب لکھنے کے شروع مين جو مشکلين هوتي هين اچھي طرح دور هو جائين اور لڑکيان اُنکو جان لين تب پهلي کتاب کے سبقونسے اُن جملونکي نقل کراني چاهئے جنکو وے اپني کتاب مين بھي پڑھچکي هين *

نقاشي اور مورت بنانا — کھلي سے قدرتي چيزونکا نقشه بليک بورڈون پر کھنچواتے رهنا چاهئے اور مٹي کي مورتين بھي بنواتے رهنا چاهئے * يه نقشه يا مورت اُن هي قدرتي چيزونکي هوني چاهئے جو مشاهدے کے سبق مين آئي هين، جسمين

دیکھنے اور کام کرنیکا تعلق قایم رہے * بہت سي چیزونکي تھیک سے جانچ نہ کرانیکي نسبت تھوڑي سي چیزونکي پوري پوري جانچ کرا دینے سے مشاہدے کي اچھي عادت ہو جا سکتي ہے اس لئے یہ بہتر ہوگا کہ جو چیزین لڑکیون کو نقشہ کھینچنے کیلئے دیگئي ہین اُنہین کي اُن سے مورتین بنواني چاہئین اور جو مورتین بنانے کے لئے دیگئي ہین اُنکا نقشہ بنوانا چاہئے *

انشا پردازي — اِس درجے مین انشا پردازي کي تعلیم محض زباني ہوني چاہئے اور اِس مین ہر ایک لڑکي زیادہ تر اُنہین باتونکو اپنے لفظونمین کہیگي جنکو اُسنے اپنے سبقونمین پڑھا ہے * ایک دوسرا طریقہ جو فائدے کے ساتھہ کام مین لایا جا سکتا ہے وہ یہ ہے کہ اُس درجے کي لڑکیونکو کوئي چھوٹا سا بیان اپنے آپ پڑھنے کیلئے دیدیا جائے اور تب جو کچھہ اُنہون نے پڑھا ہو اُسکا مطلب ہر ایک لڑکي سے کہلایا جائے * لیکن یاد رہے کہ انشا پردازي کي تعلیم کي ضرورت اِس سے زیادہ نہین ہے کہ لڑکیان اپنے دل کي باتون کا اظہار کرنا سیکھہ جائین * جب تک لڑکیان جو کچھہ وے پڑھین اُسے اپني زبان مین نہ کہہ سکین تب تک ایسا نہ سمجھنا چاہئے کہ لڑکیون نے اُسے سمجھہ لیا ہے * اسلئے اسکول مین جو سبق پڑھائے جائین اُن کا ایک جزو انشا پردازي بھي رہے * یہ بہتر ہوگا کہ انشا پردزي کیلئے کوئي خاص وقت معین رہے لیکن کسي سبق کے پڑھانے مین انشا پردازي کے اصول اور غرض کو نہ بھولنا چاہئے *

قدرتي مشاهدے کے سبق

(الف) یه سبق ٹهیک اور با قاعده اُن ڈهنگون اور اُصولون پر دینے چاهئین جو دوسرے سال کے بچونکے درجے کیلئے بتائے گئے هین * نقاشي اور مورت بنانے کے کام اِن سبقون کے تتمے اور تشریح کے طور سے هونے چاهئین *

(ب) درجے کا ایک روزنامچه رکهنا چاهئے جسمین کل قدرتي مظاهر اور نباتاتي زندگاني کے متعلق لڑکیون کے مشاهدے برابر درج کرنے چاهئین *

(۱) قدرتي مظاهر۔۔ بچونکے درجے کے دوسرے سال مین شروع کئے هوئے کام کو جاري رکهنا * افتاب کا طلوع هونا ، صبح ، آفتاب کا غروب هونا ، دن اور رات ، سایه ، دن اور رات کا کم و بیش هونا *

(۲) نباتات کي سوانح عمري ــــ انکا نکلنا ، بوڑا ، مٹر ، اور بهیگے فلالین پر چهیمي کا اُگنا جیسے جیسے پودے اُگین اور بڑهین اُنکا دیکهنا اور هر ایک حالت کا نقشه کهینچنا ؛ پودے کے الگ الگ عضونکا دیکهنا ، جڑ ، تنے ، پتے ، پهول ، اور پهل کو دیکهنا اُنهین کے ساتهه ساتهه ایسے معمولي پودے جیسے گیندا یا سرسون یا بیل جیسے مٹرکي یا اکاس کي بیل اِس درجے کي لڑکیون کو دیکهاني چاهئے *

گانون کے اسکولون مین نیچے لکهے هوئے مضامین پر بهي

سبق رهنے چاهئین :— ناج، دلهن، تلهن، ترکاري، چیني، کهر، پٹسن، سن، بانس، کاتهه اور مصالحے *

پودون کو دیکهنا چاهئے اور اُنکے آس پاس کي دوسري دوسري قدرتي چیزون سے اُنکا کیا تعلق هے اِس باریمین بات چیت کرني چاهئے *

حفظ صحت اور صفائي کا طریقه — اس تعلیم سے یه غرض هے که اس بات کي کوشش کیجاے که جس سے صحت کے کچه آسان قاعدے لڑکیون کے دلون پر نقش هو جائین * اِس تعلیم سے جب هي فائده هو سکتا هے که وه صرف پند و نصایح کے ذریعے سے نهین بلکه مثال دے دیکر دیجاے * تب سب سے پهلي ضروري بات یه هے که تعلیم دینے والي کو خود صحیح المزاج اور صاف ستهري رهنے کي عادت هوني چاهئے ؛ دوسري یه که اسکول کا مکان ایسا هونا چاهئے که جس مین هوا اچهي طرح سے آتي جاتي هو اور وه بهت هي صاف هو ؛ تعلیم دینے والي کو اس بات پر زور دینا چاهئے که هر ایک لڑکي جو اسکول مین آئے صاف ستهري هو * نیچے لکهے هوے یا ایسے هي مضامین پر سبق بات چیت کے ڈهنگ سے هونے چائین :—

(الف) اپنے کو صاف رکهنے کي ضرورت *

(ب) کمرون کو صاف رکهنے کي ضرورت *

(س) صاف پاني ، تازه هوا ، آفتاب کي روشني اور هوا کے آنے جانے کي ضرورت ، سونے کے کمرونکو بند رکهنے کا نقصان *

(ڈ) غلاظت اور گندگي عادتون کے مثلاً تھوکنے کے برے نتایج *

(اي) ورزش کي ضرورت *

پہلے استنڈرڈ کے تتمے کے مضامین *

(الف) ابتدائي قواعد — آسان ورزشین * ایسي ورزشون پر خاص دھیان رکھنا چاھئے جو اُن بري عادتون کے چھڑانے کے لئے رکھي گئي ھین جو عموماً اسکول میں پڑجاتي ھین جیسے کندھے کو جھکا کے اور سینے کو دبا کے بیٹھنا وغیرہ * لنگ صاحب کے طریقہ قواعد کے رکھنے کي سفارش کي گئي ھے *

(ب) ھاتھہ اور آنکھہ کا سدھانا جسمین نقاشي شامل ھے —

(۱) پنسل سے اُن قدرتي چیزونکا نقشہ کھینچنا جنکا نقشہ کھلي سے کھینچنا ضروري نصاب میں رکھا گیا ھے *

(۲) مٹي کي چیزین بنانا جیسے پھل اور پتے *

علاوہ اِنکے اگر قابل پسند سمجھا جائے تو چٹائي بنا، ٹوکري بنانا یا کاغذ موڑنا بھي سکھایا جا سکتا ھے *

(س) علم حساب — ضروري پڑھانے کے مضامین کے ڈھنگ پر اور آگے سکھا نا *

(ڈ) قدرتي مشاھدے کے سبق — جانور کي زندگاني *

قدرتي مشاھدے کے سبقون میں (الف) کي ھدایتون کو دیکھو *

درجے کا ایک روزنامچہ رکھنا چاھیئے جسمین جانور کي زندگاني کے متعلق لڑکیون کے مشاھدے برابر درج کرنے چاھئین *

درجۂ اطفال کے دوسرے سال کے لئے بتاے ھوئے ڈھنگ پر سبقون کو دیتے رھنا لیکن اُس مضمون مین پہلے سے کسیقدر زیادہ باتین رھین - گھاس کھانے والے اور گوشت کھانے والے جانورون کا فرق *

جانورون کو غور سے دیکھنا چاھئے اور اُنکے آس پاس کے قدرتي موجودات کے ساتھہ اُنکے تعلق کي نسبت بات چیت کرني چاھئے *

دوسرا اسٹینڈرڈ *

عمر قریب ۹ سال *

پڑھنا — پڑھنے کے سبق اُسي ڈھنگ پر دیتے رھنا چاھئے جو پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے بتایا گیا ھے * جو قصے اِس درجے کي پہلي کتاب (پرایمر) مین رھینگے ، وے ویسیھي آسان زبان مین اور بیان کے طور سے لکھے جانے چاھئین جو پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے بتائے گئے ھین اور نیچے کے درجے کیطرح اسکي بھي زبان ایسي ھوني چاھئے جو عام طور سے سب کي سمجھہ مین آوے * پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے لکھے ھوئے قصون کي بہ نسبت قصے کچھہ زیادہ تفصیلوار اور مشکل ھونے چاھئین * گانون کے اسکولون کے لئے پہلي کتاب

مین بے مضامین هونے چاهئین ضلع کي فصلین ، پهل وغیره کیسے اور کب وے اچهے هوتے هین ، اُنکي قیمت اور وے کس کام مین آتے هین وغیره ، اِن کا بیان بهي آسان اور تهوڑے مین رهنا چاهئے * قدرتي مشاهدون کے سبقون کے ساتهه ساتهه اِن پر سبق رهنے چاهئین * مثلاً آم پر مشاهدے کے سبق کے بعد هي اُسي مضمون پر پڑهنے کا سبق دینا چاهئے * هندوستان اور انگلستان کي تواریخ کے کچهه اور بهي بڑے بڑے واقعون کے قصے اس کتاب مین درج رهنے چاهئین *

علم حساب —— هزار سے اوپر کي گنتي لکهنا * لڑکیون کو مجسم چیزون کے ذریعے سے دلمین اور کاغذ پر ایسے سوالات حل کرتے رهنا چاهئے جنمین چارسهل قاعدون کا کام پڑتا هے * اُن کو جدا جدا رایج سکّون کي قیمت اور اون بٹکهرون اور نپنون کو بهي سکهانا چاهئے جو اُنکے گانون مین چلتے هون * اُنهین صرف رٹا کے نه سکهانا چاهیئے لڑکیون کو روپئے پیسے اکاني دواني وغیره دیکے اُنهین کے ذریعه سے استخراج وغیره کے قاعدے بتانے چاهئین اسکے بعد وے اِن حسابون کو کاغذ پر کرین * جب لڑکیان اِن روپئے پیسون کو لیکے ایک روپئے کي کتني اٹهني ، چواني ، دواني ، پیسے وغیره هوئے ، اِنهین الگ الگ رکهین تب یه بات بلیک بورڈ یا کاغذ پر لکهني چاهئے * اِس طرح سے چیزون کے سوالون کے جواب بتاتے بتاتے لڑکیان وهي سوال کاغذ پر حل کرنا آساني سے سیکهه جائینگي * اُسي طرح سے بٹکهرے کو سمجهانا چاهئے ، ایک ترازو جهان مل سکے لیني چاهئے اور لڑکیون کو صرف

اتناهي نهين ديكها دينا چاهئے كه وه كس كام مين آتي هے بلكه اُسكے پلون كے ذريعے سے سيركي كتني چهٹانك وغيره هوتي هين اُنهين كوخود تول كے ديكهه لينا چاهئے * اسكول كا گهر تعليم دينے والي كے سامنے لڑكيون كو ناپنا چاهئے اور اُن ناپون كولكهه لينا چاهئے * اسطرحسے تول اور ناپ كا مطلب اچهي طرح سمجهه مين آجانے پر قابليت هوجائے اور وقت رهے تو اُنكے متعلق اُنسے سوالات حل كرانے چاهئين *

سوبهنكري كي نسبت جبكه يه بات قرار پائي هے كه جدا جدا پهاڑے ياد كر لينے چاهئين تب پهاڑے آجانے پر ايسے سوالات ضرور پوچهے جانے چاهئين جنمين اِن پهاڑون كا كام پڑتا هو اور يه بهي سمجها دينا چاهئے كه اُنكے متعلق علم حساب كے كون كون سے گر هين *

سوبهنكري مين نيچے لكهي هوئي باتين رهينگي :—

١٠٠ تك بوڑي ، كوڑي ، گندا ، كتهه اور سير كو عددون مين لكهنا اور پڑهنا * روپئے ، تول اور ناپ كےپهاڑے جو عام طور پر استعمال مين آتے هين اور اُن پر آسان سوالات * سوييا ، ڈيوڑها ، اڑهيا *

مشق خط اور اِملا — بليك بورڈ پر تعليم دينے والي كے لكهے هوئے لفظون اور جملون كي نقل اوتروا كے لڑكيون كو لكهنا سكهانا چاهئے * اُنسے اُن مضامين كي نقل بهي كراني چاهئے جنهين وے ابهي اپني پهلي كتاب مين پڑه چكي هين * اِس كتاب كے مضامين تعليم دينيوالي كے بولنے (ڈكٹيشن) پر لڑكيون كو لكهنے بهي چاهئين *

اسکے ساتھه ساتھه انشاپردازي سکھانے کے لئے کبھي کبھي اُنسے کھي ھوئي يا اُنکو پڑھکے سنائي ھوئي کہاني جن لفظون مين تعليم دينے والي نے کہي ھے اُنھين لفظونمين پھرسے کہلاني يا لکھواني چاھئے * جب لڑکيون کو لکھنے کي کچھه عادت پڑ جائے تب تعليم دينيوالي کو لازم ھے که وہ درجے کي لڑکيون کو مشق خط کے طرح طرح کے نمونے دکھائے اور اُن کي خصوصيت پر اونھين دھيان دلائے * مشق خط کے ساتھه ساتھه صيغۂ ڈاک کے متعلق موٹي موٹي باتين بتا ديني چاھئين (ڈائرکٹر سرشته تعليم بنگال کے سرکيولر نمبر ٨٥ مورخه ١٦ - جون سنه ١٩٠٥ع کو ديکھو) *

نقاشي اور مورت بنانا — بليک بورڈون پر نقاشي اور مٹي کي چيزين بنانا اس ڈھنگ پر سکھاتے رھنا چاھئے جو پہلے اسٹينڈرڈ کيلئے بتايا گيا ھے ليکن يه ھميشه ياد رھے که يه کام قدرتي مشاھدے کے کام کا تتمه اور تشريح سمجھا جائيگا يعنے لڑکيان اُنھين چيزون کے نقشے کھينچينگي اور مورت بنائنگي جو اُن کو دکھائي گئي ھين *

قدرتي مظاھر کا مشاھدہ —

(الف) نيچے کے درجون کے لئے بتائے ھوئے ڈھنگ پر باقاعدہ سبق ديتے رھنا چاھئے اس بات کا خيال رکھنا چاھئے که نقشه کھينچنے اور مٹي کي مورت بنانے کے ساتھه قدرتي چيزون کے مشاھدے کے بعد اُنکو ايسے سبق پڑھانے چاھئين جنمين ناج

وغيره ايسي چيزونكا بيان هو جو اس استيندرد كے پڑھانے كے نصاب مين بتائي گئي هين * مثال كيلئے ايك ايسي چيز لو جسكا لڑكيونكي زندگي مين بهت زياده كام پڑتا هے جيسے آم ــــ آم كي نسبت مشاهدے كے سبق كے ذريعے سے لڑكيونكے اُن سب خيالون كو الگ الگ كرنا چاهئے جو اكٹها هوكر ايك سموچے آم كي دانست پيدا كرتے هين اور لڑكيون كو يه سمجها دينا چاهئے كه هر جزو خيال كو كل خيال كے ساتهه كيا نسبت هے مٹي كا آم بنوانے سے لڑكيونكو اُسكي شكل كي دانست هو جاتي هے اپنے پڑهنے كے سبق مين وه اُن حالتون كے بارے مين كچهه جاننے لگتي هين جنمين وه لگتا اور بڑهتا هے اور اُسكو اُسكے استعمال اور قيمت كي دانست هو جاتي هے اور اخير مين آم كے مضمون پر كوئي تقرير كرنے يا كچهه لكهنے كيلئے اُنهين كها جاسكتا هے * اگر وه مضمون لكهوايا جائے تو اُس بيان كو نقشه كهينچكر بتانا چاهئے جسمين ياد سے نقشه كهينچنے كي قوت اسطرحسے كام مين آتي هے *

(ب) درجے كيلئے ايك ايسا روزنامچه ركها جانا چاهئے جسمين سب قدرتي چيزون كے مظاهر اور نباتات كي زندگي كے باريمين لڑكيونكي ديكهي هوئي باتين برابر درج رهين *

١ ــــ قدرتي مظاهر ــــ ايسے مظاهر كا دهيان سے ديكهنا جيسے هوا ، چلتي هوا ، بخارات كا اوٹهنا ، بارش ، قوس قزح ، شبنم ، زمين پر پاني كا كام وغيره *

٢ ــــ نباتاتي زندگاني ــــ پہلے استيندرد كے لئے بتائے هوئے

مضامین کو اور آگے سکھانا — جڑ، تنے اور پتون کا أنکي آسان قسم ٹھہرانے کے لئے غور سے دیکھنا *

۳ — جانورون کي زندگاني — پہلے اسٹینڈرڈ کے لئے بتائے هوے مضامین کو اور آگے سکھانا تاکہ جانورون کي زندگاني کے خاص خاص طریقے سمجھہ مین آوین - بے ریڑه کے جانورون سے پیشتر ریڑه دار جانورونکا تذکرہ کرنا چاهئے اور ترتیب حسب ذیل بتائي جاتي هے :—

ریڑه والے ' دوده پینے والے، خشکي اور تري دونون مین رهنے والے، مچھلیان، چڑیان - اور رینگنے والے *

بے ریڑه والے — گھونگھا، مد مکھي، مکڑي، جھینگا مچھلي کیچوا وغیرہ *

پودون اور جانورون کو غور سے دیکھنا چاهئے اور أنکے آس پاس کے قدرتي موجودات کے ساتھہ أنکے تعلق کي نسبت بات چیت کرني چاهئے *

انشا پردازي - انشاپردازي أنهین طریقون اور اصولون پر سکھاتے رهنا چاهئے جو پہلے اسٹینڈرڈ کیلئے بتائے گئے هین * لڑکیون نے جو کچھہ پڑها یا سنا هے أسے کبھي کبھي لکھوانا بھي چاهئے * لیکن اسکي نسبت یہ یاد رهے کہ أن مشکلون سے جو لکھنے مین بغیر پیش آئے نهین رہ سکتین، لڑکي کي قوت بیانیہ مین روک پیدا هوتي هے * یہ مشکلین تو دور کر دیني ضروري هین پر یہ بھي ضرور هے کہ أن مشکلون سے لڑکي کي أس قدرتي جولاني مین رکاوٹ نہ هونے پاوے جو بڑھکر اب ایک ، قوت بیانیہ کي شکل مین آ گئي

هے * زباني سے تحريري انشاپردازي پر آنيکا سب سے سهل قاعده يه هے که لڑکيان بولتي جائين اور تعليم دينے والي اُسے بليک بورڈ پر لکهتي جائے * اس سے وه لڑکيونکو يه سمجها سکيگي که کسي لکهي هوئي عبارت کے جملے الگ الگ کسطرح هوتے هين * جب کوئي مضمون بليک بورڈ پر لکها جائے تو اُسے لڑکيونسے نقل کروانا چاهئے * تحريري انشاپردازي صرف کبهي کبهي کراني چاهئے * زباني انشاپردازي کبهي نه بند کرني چاهئے * اگرچه يه ديکهنا لازم هے که لڑکيان صاف ستهرا لکهه سکين ليکن اسکے لئے لڑکيونکو کام بند کرکے لکير وغيره کهينچنے کيلئے وقت نه دينا چاهئے * ان عادتون سے صرف يهي نهين که وقت برباد هوتا هے بلکه اُن سے لڑکيونکا دهيان بٹجاتا هے اور اسلئے اُنکي قوت بيانيه رک جاتي هے * اِن سبقونمين زياده دهيان حرفون کي بنوٹ وغيره مين نه دينا چاهئے کيونکه اِس سے بهي دهيان بٹتا هے * اِن سبقون سے اصل مقصد يه نهين هے که حرف بنا بناکے لکهے جائين بلکه قوت بيانيه بڑهے *

نظم — پهلي کتاب (پرائمر) مين سهل مگر عمده نظم رهني چاهئين اور لڑکيونکو زباني ياد کرا دي جاني چاهئين * بڑا خيال اس امر کا رکهنا چاهئے که اِس کتاب مين ايسي کوئي نظم نه رهے جسمين نظم کي خوبي نهو' کهتے هين که ايسا حفظ کرنا فضول هے جسمين قوت حافظه کي ترقي کے ساتهه لڑکيونکو عمده زبان مين بيان کئے هوئے عمده خيالات نه آوين جس سے لڑکيون کے اپنے طرز بيان کي جانچ نه هوتي رهے اور اُن دو سدا

مسرت حاصل هوتي رهے، جب جماعت کے لئے کوئي نظم حفظ کرنیکے لئے چنی جائے تو سب سے پہلے لڑکیونکو فرداً فرداً آستے با آواز بلند پڑهنا چاهئے اور همیشه الگ الگ یاد کرنا چاهئے * ایسا کبهي نه هونا چاهئے که ایک مرتبه کهدیا جاے اور تب ایک لڑکي کے کهنے پر اُس درجے کي اور سب لڑکیان ملکے اُسیکو ایک مونهه سے کهین * ایسا کرنا صرف کٹهه پتلي کا کهیل کرنا هے اور نظم کے پڑهنیکا جو کچهه فائده هے اس سے جاتا رهتا هے * اس بات کي کچه یهي ضرورت نهین هے که درجے کي سب لڑکیان ایک هي مضمون کو حفظ کرین یا جسقدر نظم ایک لڑکي سیکهے اوسي قدر سب سیکهین * سبهونکي قابلیت ایک سي نهین هوتي اور شاید هي کوئي نظم ایسي هوگي جسکا اثر سب لڑکیون پر یکسان پڑے * اسلیے یه انسب هے که جهانتک ممکن هو هر ایک لڑکي کو ایسي نظم حفظ کرائي جائے جو اُسکي قابلیت اور مذاق کے موافق هو *

علم جغرافیه —— ان اسکولون مین علم جغرافیه کي تعلیم دینے سے یه غرض هے که لڑکیان خود اپنے گرد و نواح کي چیزون کي خاص فطرتي هئیت کو دیکهه سکین * اس سے زیاده سکهانا شایدهي ممکن هوگا، اس تعلیم سے کسیقدر فائده هي سمجهنا چاهئے جس سے لڑکیان اس بات کو ٹهیک طور سے سمجهه لے سکین که اُنکے آس پاس کي زمین کے الگ الگ حصونمین باهم کیا تعلق هے * یاد رهے که علم جغرافیه کو پڑهنے کے مضامین کا ایک الگ جزو نه سمجهنا چاهئے * جیسے اُن مقامونکا خاص بیان بغیر

کئے جنمین فرض کرلو کہ کوئي خاص پودا اُگتا ھے پیداوار کي نسبت معقول تعلیم دیني ناممکن ھے * مثلاً لڑکیون سے یہ کہا جائے کہ چاول ایسي جگہہ نہین پیدا ھوتا جہان بہت پاني نہین ملتا تو یہ لازمي ھے کہ اسکے بعد تعلیم دینے والي لڑکیونکو یہ بتائے کہ گانونکے کسي کسي حصے مین پاني کیون جمع رھتا ھے اور کسي کسي مین نہین * جب وہ کوئي مشاھدے کا سبق دے رھي ھو تو اوسکو یہ لازم نہوگا کہ وہ اصل مضمون کو چھوڑ اور اور باتین کہنے لگے * ٹھیک پڑھانیکا ڈھنگ یہ ھے کہ پڑھائي کے مضامین کا ایک حصہ دوسرے کا ضمیمہ یا تتمہ ھونا چاھئے جبکہ اسکول کا مقصد یہ ھے کہ لڑکیان جو کچھہ وے اپنے چارون طرف ھر دن دیکھتي ھین اسے عقل کے ساتھہ دیکھین ، تو تعلیم دینیوالي اُس مقام کي ضروري طبعي حالتونکو بالکل بھول نہین جاسکتي * اُن باتونکي معقول سمجھہ اور اُس کے ساتھہ ایسي تعلیم ملکر جس سے لڑکیونکو مقامونکي لمبائي چوڑائي اور اُنکے آپس کے لگاؤ کي تھوڑي بہت دانست ھو جغرافیہ کے متعلق ایسے معلومات پیدا کردے سکتي ھین جو تھوڑے ھونے پر بھي تعلیماً پختہ ھونگے اور جہانتک ھو بڑھائے جاسکینگے * لمبائي چوڑائي اور اُن کے آپس کے تعلق کي نسبت تعلیم دینے مین یہ بتا دیا جاتا ھے کہ سب سے پہلے لڑکیونکو یہ دیکھنا سکھانا چاھئے کہ دن بھر مین اُنکے اسکول کے مکان کا سایہ کسوقت کہان پڑتا ھے اور کسطرح ھٹتا جاتا ھے * اسطرحسے وے خود دیکھہ کے چار مخصوص سمتونکو جان لینگي ، اور اُنھین کے موافق وے اپنا اسکول ، کھیلنے کي

جگہہ ، اور اپنے قریب پڑوس کي چیزونکو کون کدھر ھے بتا سکیگي * اِس کے بعد اُن سے زمین نپوانا چاھئے * یہ تعلیم آنکو علم حساب کي تعلیم کے ساتھہ دیجا سکتي ھے اور یہ ناپ پہلے ایک تھوڑي سي جگہہ مین ھوني چاھئے اور صرف قدم رکھہ رکھکے ھوني چاھئے جو ناپنے کا ایک ناھموار مگر آسان طریقہ ھے * اگر ممکن ھو تو وقت کے اعتبار سے بھي پیمایش کي مشاقي کراني چاھئے مثلاً کسي لڑکي کو قدم سے ناپي ھوئي جگھون کو طے کرنے مین یہ بتانا چاھئے کہ اُسے ھر ایک جگہہ کے طے کرنے مین کتنا وقت لگا * اسکے بعد اسکول کے باھر بڑے بڑے رقبونکو نپوانا چاھئے * جب لڑکي کو فاصلے کي کچھہ دانست ھو جائے تب اُس نے جو کچھہ ناپا ھے اُس ناپ کو کاغذ پر دکھانے کي تعلیم دیني چاھئے * یہ ایک مشکل امر ھے * پہلے اُسے ایک چھوٹي سي جگہہ کا نقشہ کھینچنا چاھئے ، جیسے اسکول کا کمرہ ، اسکا سہل اور کسیقدر ڈھنگ یہ ھے کہ لڑکي سے وہ جگہہ قدمون سے نپوائے جسکا وہ نقشہ کھینچنے کو ھے اُسکے قدمونکو گنکر لکھہ لے اور اُس سے کہے کہ اپنے انگوٹھے کے ایک پور کو ایک قدم کے برابر سمجھے * جب اُسکو پیمانے (اسکیل) سے نقاشي کي اچھي طرح دانست ھو جائے تو بشرط امکان اُسے اپنے پڑوس یا گانونکا نقشہ دکھا دینا چاھئے اور آھستہ آھستہ کچھہ اور بھي بڑي اور ٹیڑھي بیڑي جگھونکا نقشہ بنانا سکھانا چاھئے * سکھانے کا منشا یہ رھنا چاھئے کہ لڑکي اپنے پڑوس کا بڑا نقشہ کھینچ سکے * لڑکیونکو جغرافیہ صرف اسکول کے اندر بیٹھہ کے

نہ سکھانا چاہئے * ضرور ہے کہ ان کو جب کبھی ممکن ہو دور دور باہر لے جائے تا کہ وے خود اپنے آنکھوں سے دیکھیں *

ابتدائی قواعد — اس طریقے سے کچھ اور مشکل کسریں جو پہلے اسٹینڈرڈ کیلئے بتائی گئی ہیں * یہ ضروری نہیں ہے پر ممکن ہوئے پر کرنی چاہئیں *

ہاتھ اور آنکھ کی تعلیم جسمیں نقاشی شامل ہے — قدرتی چیزوںکا پنسل سے نقشہ کھینچنا قدرتی مظاہر کے سبق کے ساتھ سکھلایا جائے * یاد سے قدرتی چیزوں کے نقشہ کھینچنے کی مشاقی کبھی کبھی کرانی چاہئے * اوپر بتائے ہوئے مضامین کے علاوہ چٹائی بنے ؛ ٹوکرے بنے اور کاغذ موڑنے کے کام جو مناسب سمجھے جاویں تو سکھائے جاسکتے ہیں *

حفظ صحت اور صفائی کا طریقہ اور انتظام خانہ داری — جھونپڑے یا گھروں اور اسکے آس پاس صاف رکھنے کا پورا طریقہ * کھانے کی چیزیں — صفائی رکھنا — برتنوں کا صاف رکھنا * کھانا پکانے کے لئے اچھے پانی کا ہونا * اس بات کا جاننا کہ مچھلی، ساگ، سبزی وغیرہ تازی ہیں یا نہیں * چاول پکانا اور اسکے گرم گرم کھانے کا فائدہ *

سونا — سونے کے بندھے ہوئے گھنٹے * دن کو حد سے زیادہ سونے کا نقصان * مسہری لگانے کا فائدہ * بچھونوں اور کمبلوں کو ہوا اور دھوپ دکھانا *

سوئی کا کام — لنگر دینا * ترپنا اور پیوند لگانا *

اسکول کے باغون کي نسبت قابل توجه باتين

نباتاتي زندگي کي تعليم دينے کے متعلق جسکي ضرورت پر پڑهائي کے نصاب مين زور ديا گيا هے ، اسکول کے لئے باغونکا هونا بهت هي لازم سمجهنا چاهئے * جهان باغ نه هوسکے وهان پودے بکسون اور گملون مين لگانے چاهئين * منتظمان اسکول، تعليم دينے واليون اور اور لوگونکي توجه نيچے لکهي هوئي باتون پر دلائي جاتي هے جو هند کے صيغهٔ زراعت کے قايم مقام انسپکٹر جنرل ايف - جي - سلائي - صاحب کي اسکول کے باغون کے متعلق دي هوئي کچه رايون سے ليکے لکهي جاتي هين—

" تعليم دينے والي کو لازم هے که وه اصل چيز کو اسلئے استعمال مين لائے که لڑکي کو ديکهنے اور سوچنے سمجهنے کي عادت هو * اس امر مين اسکول کے باغونکا هونا مقدم هے *

مين يه جانتا هون که کسي کسي جگه مين هريک گانون کے اسکول کيلئے، ايک باغ کا هونا کسقدر مشکل هے ليکن کوشش کرنے سے اسکولونمين اب جسقدر باغ هين اُن سے زياده هوسکتے هين * جهان باغ کا هونا ناممکن هے وهان بکسون اور گملونمين پودے لگا دينے سے بهت کچه کام چل سکتا هے * اسکول کے باغ يا اسکول کے گملونکا ٹهيک استعمال کرنيمين سدا توجه نهين دي جاتي * مين نے اسکول کے ايسے باغ ديکها هے جنمين سارا کام اسکول کا نگهبان کرتا هے اور جنسے صرف يهي کام نکلتا هے که ملاحظه کرنيوالے افسرون کو نذر کرنيکے لئے کچهه انگريزي ساگ

اور لڑکیاں لگادی جاتی ھیں ۔ جس مقصد سے مقصد والوںکو
منع سے دیکھا ھے وہ صرف اسکول کی خوبصورتی کے بڑھانے
کی غرض سے نہیں اور ان میں لڑکوںکو کچھ ھاتھ سے کام کرنا
سکھایا جاتا ھے لیکن یہ بھی ان کی خاص غرض نہیں ھے ۔
اسکول کے باغ کا خاص مقصد یہ ھے کہ جس سے کہ مختلف الاشیاء
نباتی حاصل ملیں جنکے ذریعہ سے طالب العلم نباتات کے نشو ونما
و اوس متعلق تعلیم پا سکیں ۔ ہر ایک ایسا باغ ھونا چاھئے جہاں
تعلیم دینے والے لڑکوں کے ساتھ قدرت کو دیکھ کر یہ سمجھے
کہ لڑکے کی حالت کے اعتبار سے قدرت کے فلسفہ لڑکے کے
متعلق مستطرح ہم اسکے ھیں ۔ جہاں ہر ایک لڑکے کے لئے نباتات
اگانے جداگانہ جگہ نہ ملے وھاں ہر ایک درجہ کی لڑکوںکو
ملکے ایک کیاری میں نباتات اگانا چاھئے صرف اسلئے نہیں کہ وہ
اچھی طرح پھلیں پھولیں بلکہ اسلئے کہ وہ اسکی تعلیم پا سکیں
اور دیکھ سکیں کہ پودا کیسے نشو و نما پاتا ھے ۔ تعلیم دینے
والے کی مقصد سے لڑکے بیج کے اجزا کو ؛ اسمیں پودے کی
نباتاتی چیز کو ؛ اسمیں اگنے ھونے کے ڈھنگ اور انکا نشو نما جنکے
ھونے سے بیج اگتا ھے اچھی طرحسے دیکھیں ۔ جیسے جیسے پودا
بڑھتا جائے ویسے ویسے وہ ایک نیا پودا اکھاڑا جائے اور جڑوں کو ؛ ان
کے بڑھنے اور ان کے ٹوٹنے کو دیکھا جائے ؛ تنے اور ان کے بڑھنے اور
ساختکو ؛ پتیں ؛ ان کے کام اور ساخت کو ؛ پھولوں ؛ ان کے اجزا کو
اور ان کے کام کو ؛ اور پھل لگنے کے ڈھنگ کو ؛ پھلیں اور بیجوںکو ؛
انکی ساخت اور بڑھنےکو ؛ ان کی ترتیب کی ایسی اور والوںکو

دهیان دیکر دیکهے * وه زمین اوز جن چیزون سے وه بني هے اُن کو پودے کي غذا کو اور کهادونکا کیا فائده هے توجه سے دیکهے * زمین، پاني کا نکاس، کهاد اور گهاس پات اور ایسي هي اور چیزون کے هونے اور نهونے مین پیداوار اچهي هوتي هے یا نهین دونون هي صورتونکي تعلیم دینے کیلئے باغ کا استعمال جان بوجهه کے کرنا چاهئے * یه ضرور نهین هے که اسکول کے باغ مین بهت خرچ پڑے * اسکول کے صحن کا ایک حصه باغ کا اکثر کام دے سکتا هے اوز معمولي بیج جو گانونمین مفت ملتے هین ویسے هي کامون کے هوتے هین جیسے که بیوپاري کے یهان کے خریدے هوئے چاهے جو هو گملون اور بکسونمین کچهه نباتاتونکے اُگانے کا خرچ بهت تهوڑا هوتا هے * سڑک کے کنارے اور کسان کے کهیت سے لائے هوئے پودے اسکول کے باغ مین کبهي کام نهین دے سکتے * لڑکي کو خودهي سب کام کرنا چاهئے؛ اُسے اپنے هاتهه سے بیج بونا چاهئے اور اپنے هي لگائے هوئے پودونکا بڑهنا توجه سے دیکهتے رهنا چاهئے *

مدرسے کا مکان اور اُسکا اسباب *

جس تعلیم گاہ مین جس درجے کي پڑھائي ہوتي ہے اسکے مطابق اسکا مکان اور اسباب ہونا ضرور ہے اسلئے اس باب مین ہر قسم کے اسکول کے متعلق ذکر علحدہ علحدہ کیا جاتا ہے *

مدرسے کے مکان کا نقشہ

اسکول کے مکان کي تعمیر مین اکثر پڑھانیوالون کو دخل نہین ہوتا ـ مگر اس بارہ مین اُن لوگونکي راے لیني بعض بعض اوقات بہت ضرور ہے بالفرض اگر نئے مکان کي تعمیر مین اُنکي راے نہ لیجا سکے تو پرانے مکان کي مرمت یا اسمین تغیر و تبدل کرنے مین اُن سے راے لیني چاہئے صوبۂ بنگالہ مین ابتک ابتدائي تعلیم کي اسقدر ترقي نہین ہوئي ہے کہ پرایمري اسکول کیلئے یورپ کي ابتدائي تعلیم گاہونکي طرح وسیع عمارات دستیاب ہون اور مناسب اسباب اور دیگر لوازمات فراہم ہوسکین اسلئے ذیل مین اسکول کے مکان کي تعمیر

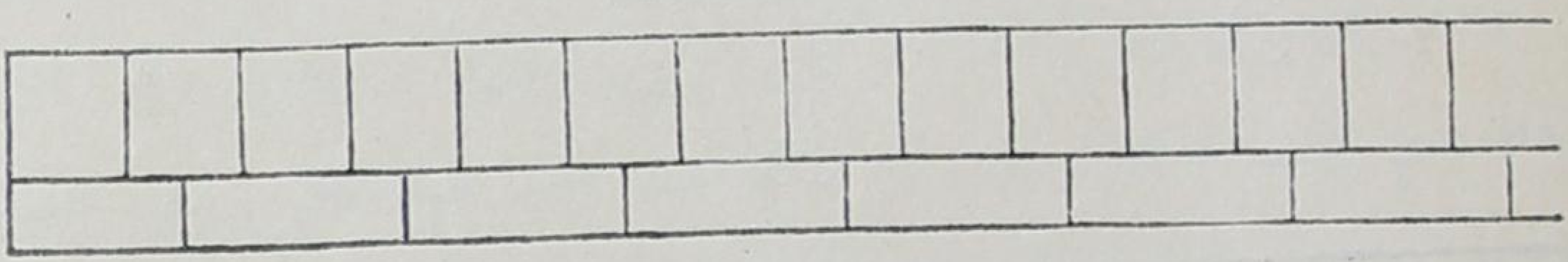
کے متعلق جو قواعد درج کئے گئے هین وه فقط اِس غرض سے بیان کئے گئے هین که اسکولونکے منتظمین اُنپر غور فرماوین اور حتی الوسع اونکو عمل مین لاکر آزمائین *

کوئي هرگز یه نه سمجھے که یه قواعد اس باب مین * سب سے اچھے هین گو اتنا البته کها جا سکتا هے که ملک کي موجوده حالت کو خیال کرکے انکے سواے بالفعل کوئي دوسري بات نظر نهین آتي هان سامان اگر فراهم هو سکے تو هر طرحسے اس بارے مین بهت کچھه ترقي کي جا سکتي هے

لور پرائمري اسکول

بهتیري جگهونمین ایسے اسکولونکیلئے پکا مکان بنانا غیر ممکن هے بهر حال ایسي جگه کچا مکان ایسا بنانا چاهئے جسکو رفته رفته آساني سے پکا کر سکین جس جگه پکي جڑائي سے مکان کا بنانا ممکن نهو تو وهان صرف اینٹ اور گلاوے کي جڑائي سے مکان بنانا بهتر هے جس مکان کے صحن مین اینٹ بچھي نهین رهتي وه صاف نهین ره سکتي اسلئے اسمین کھڑنجا کردینا ضرور هے کھڑنجے مین زیاده صرف نهین هے علاوه اسکے اُسے ایک معمولي راج بهي بنا سکتا هے اسمین پهلے زمین کو چورس کر کے خوب پیٹنا چاهئے - بعد اسکے اسپر دو ته اینٹ بچھاني چاهئے جیسے ذیل کے نقشے مین نمایان هے - اسمین نیچے کي ته مین اینٹ پڑي اور اوپر کي ته مین کھڑي رکھي گئي هے اینٹ بیٹھانے کے بعد اُسکے هر جوف مین ولایتي

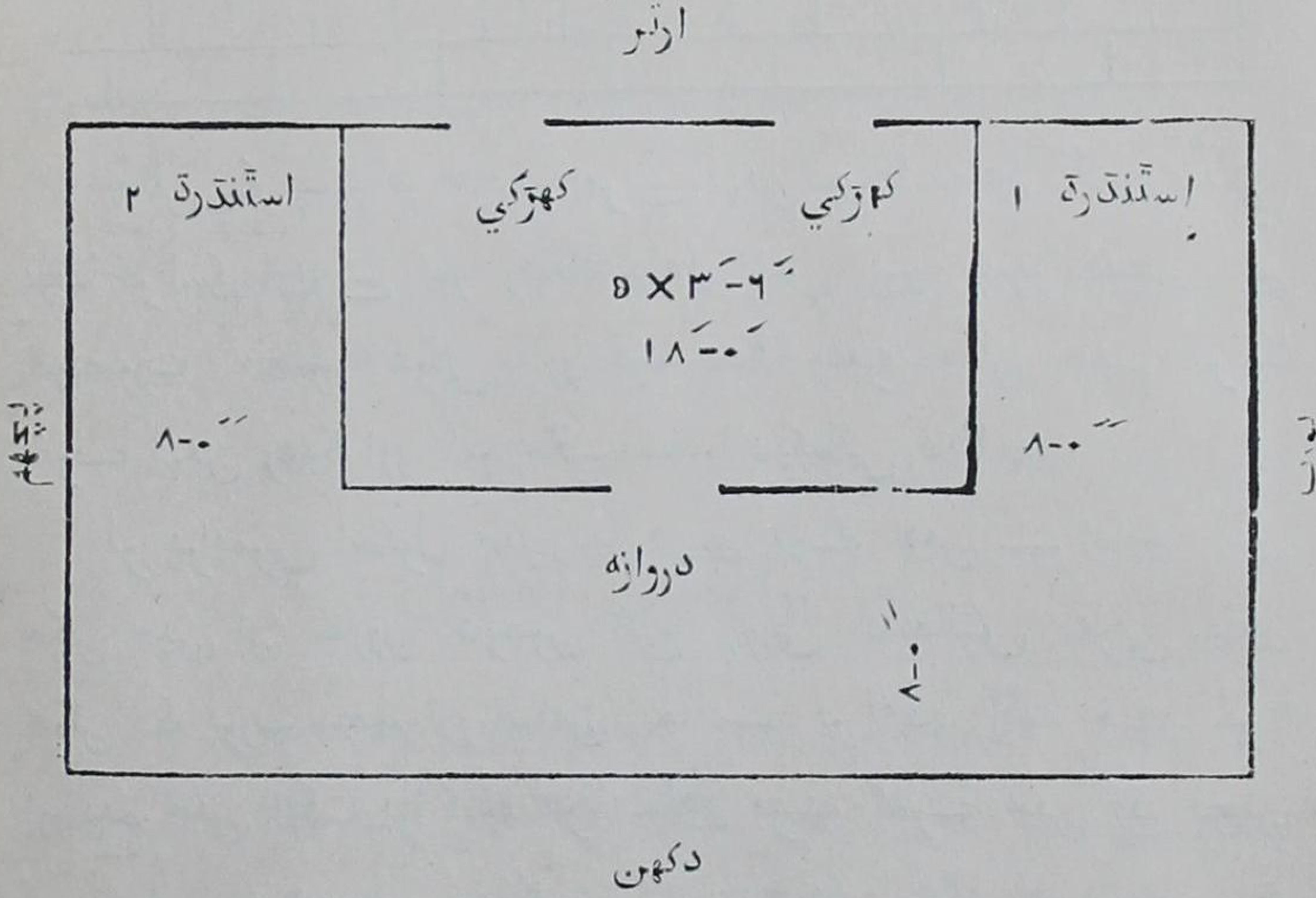
مٹي سے تيپکاري کرني چاهئے تب زمين سوکهي اور صاف اور اپني حالت پر مدت تک قايم رهيگي *



مکان کے چهپر کو صرف کهر سے نهين چهانا چاهئے اسپر چٹائي بچها کر اسکے اوپر سے کهر رکهنا چاهئے اس سے چهپر نيچے سے خوبصورت معلوم هوگي اور گرد تنکا وغيره مکان مين گرنيکا خوف نهين رهيگا اور گهر صاف ستهرا ديکهائي ديگا *

لور پرايمري اسکول مين چار درجے هوتے هين — اسلئے اسکے مکان مين ان چارون درجون کي پوري گنجائش هوني چاهئے مکان کے پورب پچهم اور دکهن جانب برآمده آٹهه فٹ چوڑا اور بيچ مين ايک بڑا کمره هونا چاهئے بڑے کمرے مين ننهے بچون کي پهلي اور دوسري جماعت کي بخوبي جگه هو سکتي هے پهلا اور دوسرا اسٹنڈرڈ پورب اور پچهم طرف کے برآمدے مين - بچونکے کلاس کو بيچ کے کمرے مين سب سے الگ رکهنيکا سبب يه هے که پهلا اور دوسرا اسٹنڈرڈ کے لڑکے بچونکے شور غل سے محفوظ رهين *

نقشه مکان نمبر ۱


اتر
استنڈرڈ ۲
کھڑکي
کھڑکي
استنڈرڈ ۱
۵ × ۳'-۶"
۱۸'-۰"
پچھم
۸'-۰"
۸'-۰"
پورب
دروازه
۸'-۰"
دکھن

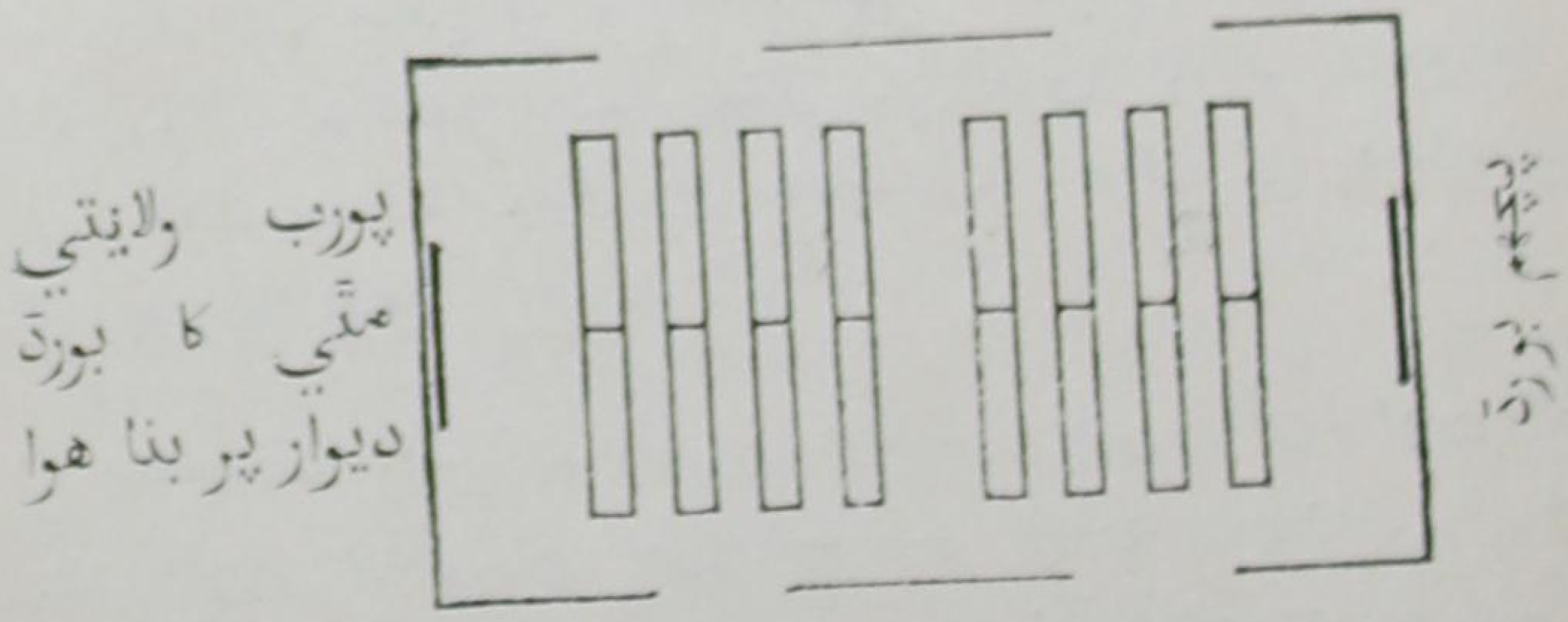
اسکیل - ۱ - انچ برابر ۱۰ - دس فٹ کے

اسباب

لور پرایمري اسکول مین بنچ اور میز اکثر نهین رهتے مگر اُنکا انتظام کرنا نهایت مناسب هے اور اسلئے انکے مهیا کرنیکي کوشش کرني چاهئے - لڑکون کو زمین پریا چٹائي پر بٹھلا کر پڑهانے سے بهتیرے نقصان متصور هین اور پوري صفائي بهي نهین رہ سکتي علاوه اسکے لڑکونکو اسطرح زمین یا چٹائي پر بٹھلا کر انکو لکھنے کے کام مین لگانا یا اُنسے تحریر مشق کرانا نهایت هي نا مناسب هے

وجه اسکي يه هے که لڑکے ايسي حالت مين سليت يا بهي کو ترچهے طور سے اور خلاف عادت پکڑے بغير کچهه لکهه نهين سکتے ۔ ننهے بچونکے لئے البته ميز کي کوئي ضرورت نهين هے انکے لئے فقط بنچ ايک فت اونچا اور پانچ فت لانبا هونا کافي هے ايسے دو بنچونکي اگر چند قطارين هون اور هر هر قطار مين درميان دو بنچونکے کچهه فصل رکهي جاے تو کمرے کے دونون پهلو مين اٹهه اٹهه بنچ بچهکر پورے کمرے مين ١٦ بنچ آسکينگے بنچ کو کمرے مين اوتر دکهن اسطرح سے رکهنا چاهئے که لڑکونکے بائين يا دائين طرف سے روشني آکر انکي کتابون پر پڑے بچونکے کلاس کي دونون جماعت کا رخ ايک دوسرے کے مخالف طرف هونا چاهئے يعنے اسطرح سے ايک کي پيٹهه دوسريکي پيٹهه کي طرف هواس سے اسکول کے انتظام مين خلل واقع هونيکا انديشه نه رهيگا * (١)

لڑکونکي نشست کا نقشه



---

(١) مدرسے کے مکان مين روشني کے آنيکا پورا موقع هونا چاهئے مگر يه خيال رکهنا چاهئے که نه وه نهايت تيز هو نه دهندهلي کيونکه دونون

پچھم جانب کے لڑکون کارخ پچھم اور پورب جانب کے لڑکون کا رخ پورب ھونا چاھئے دکھن اور اُتر تھوڑي زمين خالي رھني چاھئے ان سوله بنچون پر ۶۴ لڑکے آساني سے بيٹھه سکتے ھين اگر انکو اوس انتظام سے کمرے مين رکھا جائے جيسا اوپر ذکر ھو چکا ھے - ۶۴ سے زياده لڑکے لور پرائمري اسکول مين نہين ھوتے لڑکونکي تعداد کم ھونے سے بنچ کي تعداد بھي اسکے مطابق کم کرديني چاھئے - بالو - ولايتي مٹي - بھوسا اور کبجلي ملا کر ديوار مين ايک بورڈ بنانا چاھئے * مذکورۂ بالا ھدايت کے مطابق چلنے سے ايک اُستاد دو درجون کو ايک وقت مين پڑھا سکتا ھے *

سے آنکھ پر ضرب آتا ھے لڑکونکو کبھي روشني کيطرف رخ کرکے نه بٹھلانا چاھئے حکيمون کا قول ھے که کتاب پر بائين طرف سے روشني کا آنا زياده مفيد ھے

اگر بائين طرف سے روشني کا آنا ممکن نہو تو دائين جانب سے روشني کے آنيکا بندوبست کرنا چاھئے اگر مدرسه کے مکان کي حالت کو خيال کرکے ممکن ھو تو لڑکونکو کبھي اسطرح نہين بٹھلانا چاھئے که آنکا رخ اُتر اور دکھن پڑے - روشني کي تيزي کو کم کرنيکے لئے اور آنکھ کي حفاظت کے خيال سے مدرسه کے مکان کي ديوارونکو ھلکا نيلا يا زرد رنگنا چاھئے

کرسيونگ وکٹوريا اسکول کي ديوارين نيلي رنگي ھوئي ھين جس سے لڑکونکي بينائي کو کسي قسم کے نقصان پھونچنے کا خوف نہين ھے * دس فٹ چوڑے گھر مين پانچ فٹ لانبے دو بنچ کي ايک قطار رھنے سے اُتر اور دکھن جانب آمد و رفت کا راسته نہين رھتا اگر دکھن طرف دو فٹ اور

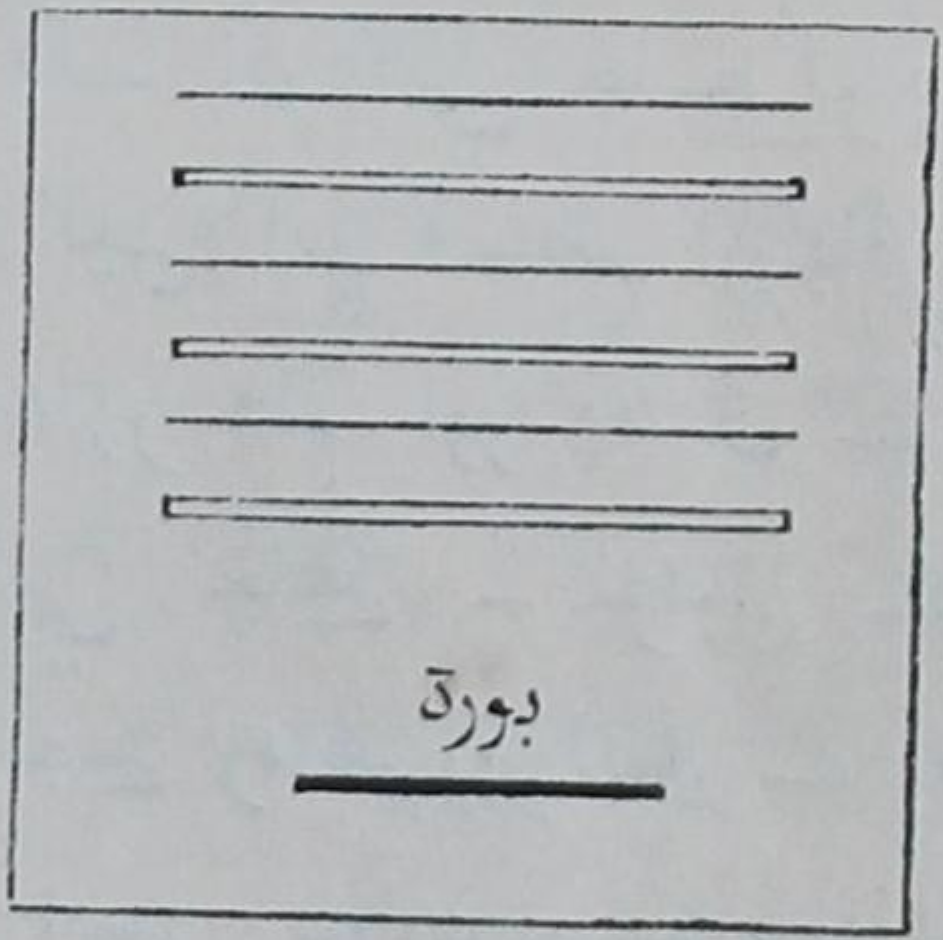
پهلا اور دوسرا استنڌرڌ

پهلا اور دوسر استنڌرڌ کے لئے ایک فت تین انچ اونچا بنچ اور دو فت تین انچ اونچي میز هوني چاهئے۔ بینچ کے پیچهے ایک تیک اگر رکهي جاے تو بهتر هے

میز کے اوپر کا تین انچ مسطح اور باقي حصه ڌهالوان هونا چاهئے – مسطح حصه پر قلم اور پنسل کے رکهنے کے لئے ایک لانبي سي جگه بناني چاهئے – لڑکون کے لکهنے کے لئے ایک دوات رهني ضرور هے جسے وه هر روز لکهنے کے بعد الماري یا بکس مین بند کردیا کرینگے ایسي دوات جسکا منه اندر کي طرف دبا هو اور جسکے اُلٹنے سے سیاهي نه گرے لڑکون کے لئے بهت مناسب هوگي اگر بنچ اور میز مدرسه مین قطار در قطار ایک کے پیچهے ایک رکهے جائین تو معلم کل لڑکون پر بیک وقت مساوي نظر رکهسکتا هے – بهتیرے معلم بنچ کو دهنے بائین اور اپنے سامنے مربع کي شکل پر رکهنا پسند کرتے هین لیکن یه انتظام ٹهیک

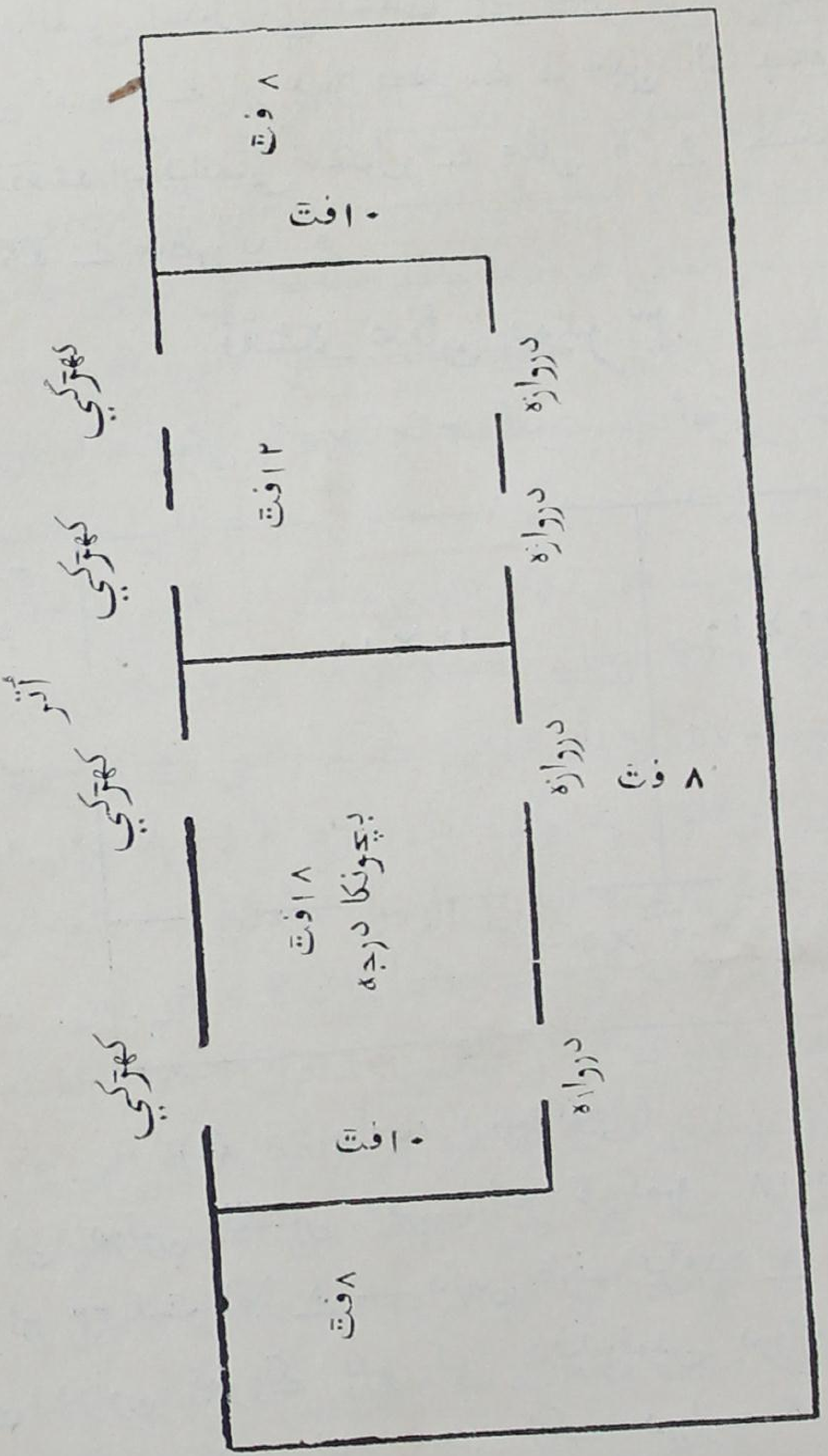
آخر طرف ایک فت جگه خالي رکهي جاے تو گهر کي چوڑائي ۱۳ فت هوني چاهئے پورٹ لینڌ کي ولایتي مٹي ۱ حصه – صاف بالو ۲ حصه کنجلي آده حصه – ان سب چیزون کو ایک پیمانه سے ناپ لینا چاهئے وزن کرکے برابر نه کرنا چاهئے سرشتۂ تعلیم بنگاله کے سنه ۱۹۰۴ ع کے ۲۴ ستمبر کے ۱۷۴ نمبر کے سرکلر کو دیکهو اگر کسي مدرسه مین خرچ کے خیال سے بنچ مهیا نه هوسکے تو وهان لڑکونکے بیٹهنے کے لئے کراسن تیل کے بکس سے کام چل سکتا ہے کہنے سنے سے لڑکے خود بهي خرید سکتے هین - ان سب بکسونکو ایک قطار مین رکهنے سے بیٹهنے اور کتاب رکهنے دونون کے لئے جگه نکل سکتي ہے

نہين چونکه اسمين کل لڑکون کا رخ معلم کي طرف نہين رهتا معلم کو لازم هے که برابر لڑکون کي طرف ديکهتا رهے تا که وه پڑهائي پر دهيان دين لڑکون کے نشست کا انتظام کسطرح کرنا چاهئے ذيل کے نقشه سے ظاهر هوگا *



جس جگه مدرسه کيلئے پکا مکان بنانا ممکن هو تو اُسکي تعمير شروع کرنے کے قبل آينده کي ضرورت کا لحاظ رکهنا بهت هي ضرور هے يعنے يه خيال رکهنا چاهئے که اگر ضرورت هوتو کسي وقت تهوڑے خرچ مين اس مکان کو اپر پرائمري اسکول کے لايق بنا سکين ۔ اس طور سے که اُسکي هر ايک جماعت کے لئے ايک علحده کمره مهيا هوجاے اور پڑهائي کا کام باساني چل سکے ايسے پکے مکان کا ايک نقشه نيچے ديديا جاتا هے

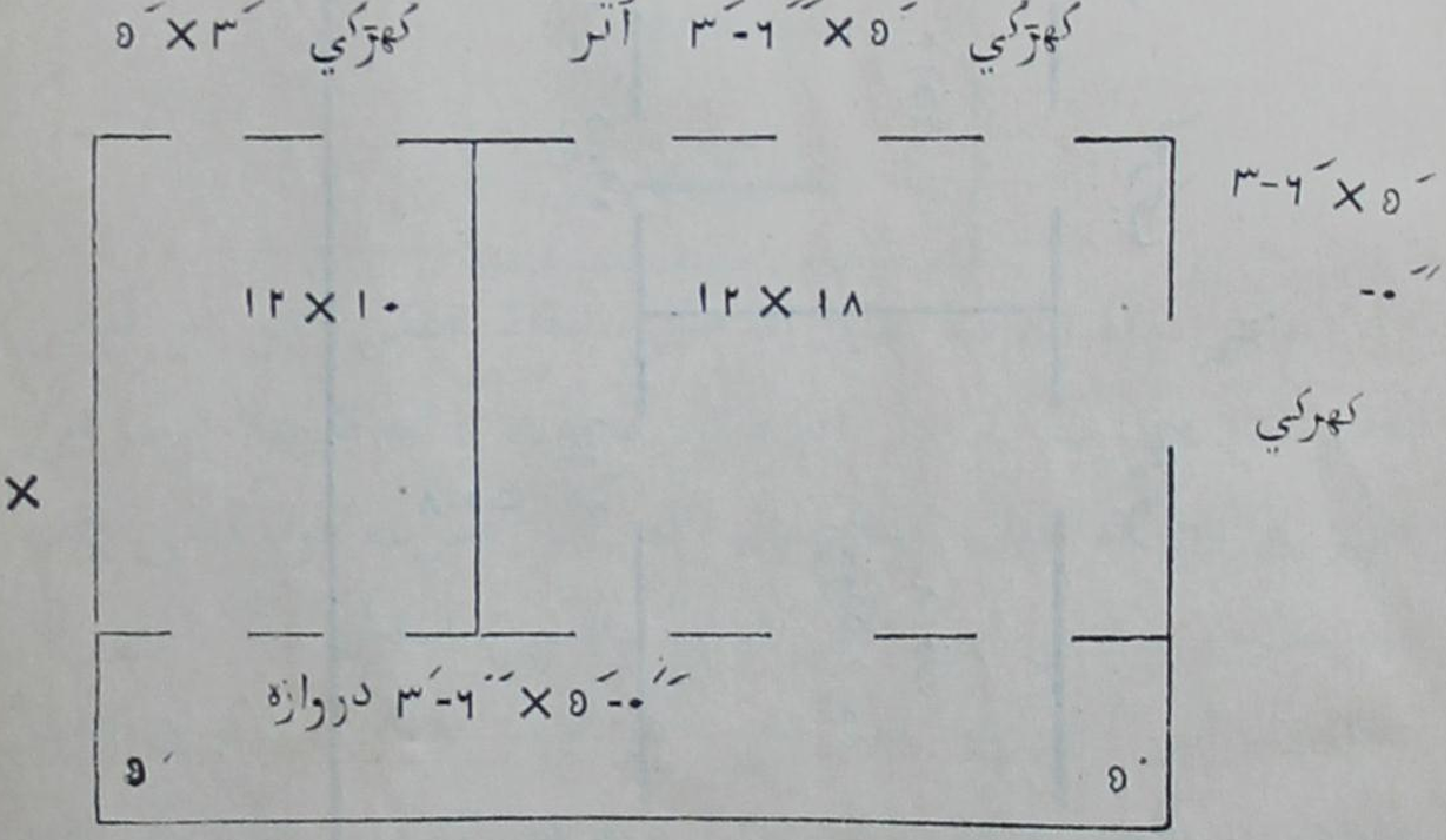
نقشہ مکان نمبر ۲


۸ فٹ
۱۰ فٹ
کھڑکی
دروازہ
۱۲ فٹ
کھڑکی
دروازہ
اُتر
کھڑکی
دروازہ
۸ فٹ
۱۸ فٹ
بچھونکا درجہ
کھڑکی
دروازہ
۱۰ فٹ
۸ فٹ

اگر اس مکان کے بیچ کے حصہ کی چھت پاٹی جاے اور برآمدے چوڑے کھپڑے سے چھاے جائین تو اسمین ۸۰۰ سے ۱۲۰۰

روپیونکا صرف هے * اس مین بنچ وغیره اس طور سے رکھنا چاهئے جیسا لورپرائمري اسکول کي نسبت اوپر بیان هو چکا هے برآمدے کو لڑکونکے گیت گانے اور پهاڑا پڑهنے کے کام مین لانا چاهئے نیچے بنایا هوا نقشه اپر پرائمري اسکول کے مکان کا هے جسکو سرشته تعلیم بنگاله نے منظور کیا هے

نقشه مکان نمبر ۳



(۱) برآمده (چوڑ کھپڑا)

اِن دونون نقشون مین اندر کا کمره ۱۸ فت چوڑا اور ۱۲ اور ۲۴ فت لانبا هے — دکھن طرف برآمده هے اس نقشه مین دونون کمرونکے بیچ کي دیوارونمین دروازون کا نشان نهین هے — لیکن اس مین ایک دروازے کا رهنا ضرور هے نقشے مین جس جگه اس قسم کا × نشان هے وهان ایک کھڑکي

---

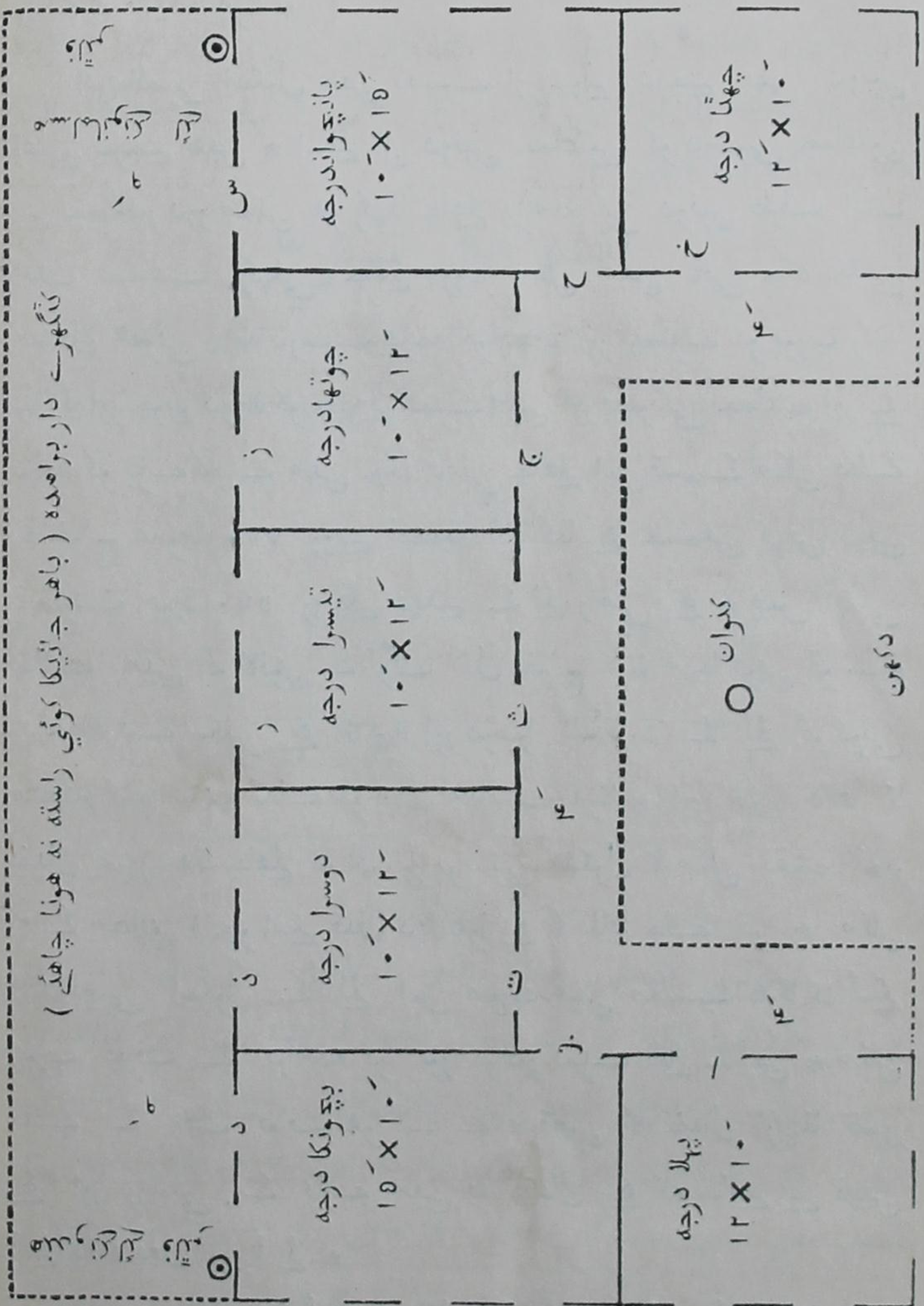
(۱) یه نقشه غالباً ضلع ندیا سے لیا گیا هے *

لگاني چاهئے * اگر برآمدے کو بڑهاکر ۷ فٹ کیا جائے تو مکان زیادہ پسندیدہ هوگا *

اپرپرائمري اسکول مین تیسرے اور چوتهے درجے بهي دونون اعلی درجے هین * اسلئے ان دونون جماعتون کو دوسري جماعتون سے جسقدر دور ممکن هو رکهنا چاهئے برآمدہ کي دونون طرف ایک ایک جماعت رکهني چاهئے ورنہ مکان مین کافي جگہ نکلني مشکل هوگي * دوسرے درجہ کو پچهم اور تیسرے کو پورب رکهنا چاهئے اور چوتهے درجہ کو چهوٹے کمرے مین اور بچونکي جماعت اور پہلے درجہ کو بڑے کمرے مین جگہ دیني چاهئے اس قسم کے مکان بنانے کا خرچ عموماً ۷۷۰ روپے تخمینہ کیا گیا هے جسمین کہین کہین ڈسترکٹ بورڈ ۵۷۰ روپئے دینے کے لئے راضي هے * پس ایسي حالت مین اگر گانؤن کے لوگ کل خرچ کا ⅓ مهیا کرین تو سرکار ⅔ حصہ دے سکتي هے * پهلا اور دوسرا اسٹنڈرڈ کے لئے اگر کوئي علحدہ کمرہ دیدیا جاے تو بهت مناسب هوگا * اور اس بات کا خیال ضرور رهنا چاهئے کہ اگر لور پرائمري اسکول کا مکان نقشہ نمبر ۲ کے مطابق (جو اسکے قبل دیا هوا هے) بنایا جاے تو وہ مکان اپرپرائمري اسکول کے لئے اس صورت مین مناسب هوگا کہ اُسکے پورب طرف کے برآمدہ کو توڑ کر دو کمرے نکالے جائین * مکان بنانے کے وقت صاف هوا آنے کے موقعون کا خیال رکهنا ضرور هے اور روشني کے بارے مین یہ خیال رهے کہ سامنے سے نہین آئے بلکہ بغل سے آئے *

(ت) مڈل اسکول کے مکان کے لئے اور زیادہ جگہ درکار رهے *

نقشہ مکان نمبر ۴ مڈل اسکول کا نقشہ


کانگھوٹ دار برامدہ (باہر جانیکا کوئی راستہ نہ ہونا چاہئے)
پانچواں درجہ
۱۰' × ۱۵'
چوتھا درجہ
۱۰' × ۱۲'
تیسرا درجہ
۱۰' × ۱۲'
دوسرا درجہ
۱۰' × ۱۲'
پہلا درجہ
۱۲' × ۱۰'
چھٹا درجہ
۱۲' × ۱۰'
کنواں
صحن
۴'
۴'
۴'
س
ز
ر
ذ
د
ح
خ
ج
ث
ش
ت

ممکن هے که بڑے بڑے شهرون اور گانؤن کے لور پرائمری اسکول کسي نه کسي وقت مڈل اسکول هو جائين * اسلئے مناسب هے که اُنکا مکان پهلے هي سے نقشۀ نمبر (۱) کے مطابق بنایا جائے تا که اُسمين رفته رفته اسکول کي ترقي کے مطابق دونون جانب کوٹهریان بڑهائی جاسکين جسمين نه چندان صرف اور نه چندان دقت هوگي *

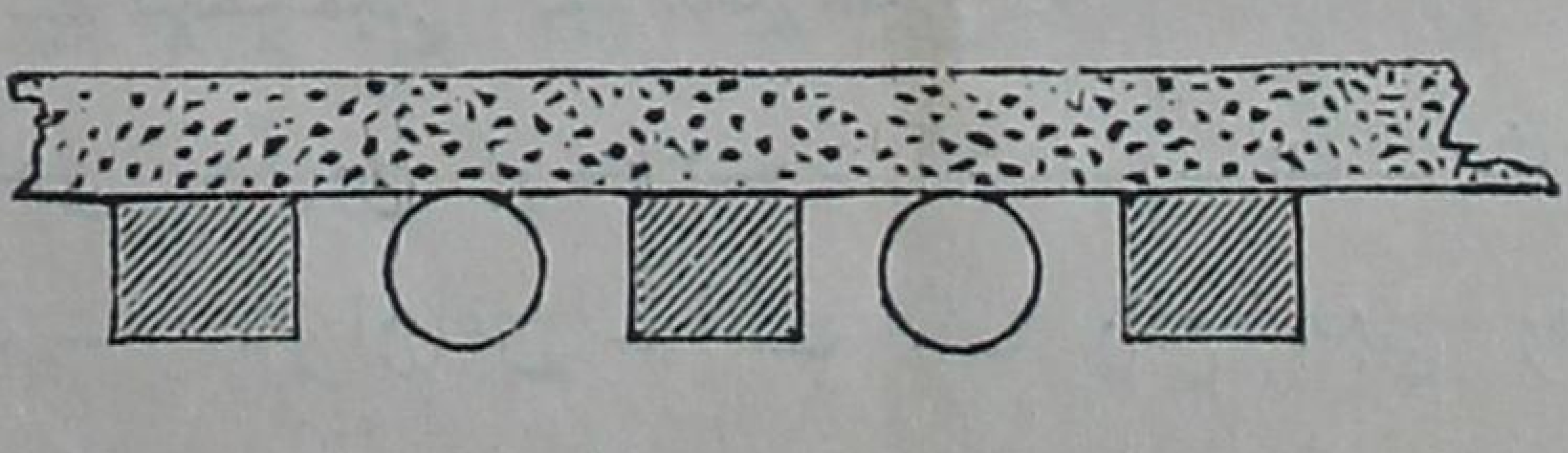
جس جگه بڑے مکان بنانے کي وسعت نهو تو وهان چوکهوٹا مکان بنانا چاهئے کيونکه اس ملک مين ایسے مکان مين روشني اور هوا دونون بآساني آسکتي هين * پس نمبر ۴ کے نقشه کے مطابق مکان بنانے سے استاد کو لڑکونکي نگراني کرنے مين دقت نهين هوگي * المختصر ایسا مکان بنانا "بارک نما" لانبے مکان بنانے سے کهين بهتر هے * اس نقشه مين اُتر جانب ایک برآمده هے * جسمين آمد و رفت کا کوئي دروازه نهين هے * اس برآمدے کو تين طرف لوهے کے جال سے گهیر کر بارش کے وقت قواعد کے لئے اور کبهي کبهي سبق یاد کرنے کے لئے کام مين لا سکتے هين علاوه اسکے اسمين وقتاً فوقتاً - آنے جانے سے لڑکونکو تفریح حاصل هوگي اور اُنکے دل کي وه پریشاني جو بهت دیر تک ایک هي مکان مين رهنے سے هوئي تهي جاتي رهيگي دکهن جانب ۴ فٹ چوڑا جو برآمده دکهائي دیتا هے اس سے لڑکے اور معلم اپنے اپنے درجونمين آ جا سکتے هين *

جن جن جگهون پر حروف - ا - ب - ت - ث - ج - ح - خ - د - ذ - ر - ز اور س - الگ الگ واقع هين وه دروازون

کے نکاس کي جگهین هین * دوسري جگهون پر کهڑکیان لگائي جاني چاهیئن * آمد و رفت کا صرف ایک هي دروازه رکهنے سے لڑکونکو اختیار مین رکهنا بہت آسان هے * ایک درجه کا دوسرے درجه سے لگاؤ اچها نهین کیونکه لگاؤ هونے سے صرف ایک درجه مین غل شور هونے سے دوسرے درجون کے لڑکون کا خیال پراگنده هو جاتا هے * بچون کے درجون مین لڑکونکے بیٹهنے کے لئے صرف بنچ هي کي ضرورت هے * باقي دوسرے درجون مین بنچ اور میز دونون رهني چاهئے * بنچ اور میز بنوانے کے وقت لڑکونکے سن کا خیال کرنا ضرور هے یعنے جس درجه مین جس سن کے لڑکے زیاده هون بنچ اور میز زیاده اُنهین کے خیال سے بنواني چاهئے * جماعتون مین روشني کے آنے کا ضرور خیال کرنا چاهئے *

۲ - اسکول کے مکان مین هوا کي آمد و رفت کا انتظام *

پکے مکانون مین هوا آنے کا پورا موقع رکهنا چاهئے * چهت کے نیچے ایک ایک کڑي چهوڑ کر ۹ انچ کا ایک سوراخ رهنے سے هوا کے آنے کا خاصا موقع رهتا هے اسکا نقشه نیچے موجود هے *



چھت کے نیچے کے حصہ مین جو خراب ھوا آجایا کرتی ھے وہ ان سوراخون سے بآسانی باھر نکل جائیگی اور باھر کی صاف ھوا اندر آئیگی * کمرہ کسقدر لانبا اور چوڑا ھونا چاھئے یہ لڑکونکی تعداد پر موقوف ھے * انگلستان کے سرشتہ تعلیم نے سنہ ۱۸۹۹ع کے قبل ھر ایک لڑکے کے لئے ۸ مربع فت اور ۸۰ مکعب فت جگہ ضروری سمجھی تھی (۱) ھندوستان کے لڑکے بمقابلہ انگلستان کے لڑکون کے پست قد ھوتے ھین اور یہانکے مکانات بھی ھر چہار طرف سے کھلے رھتے ھین * اسلئے اس ملک مین کم ھی جگہ مین کام چل سکتا ھے مکان کے اندر کی اونچائی کم سے کم ۱۳ فت ھونی چاھئے * (۲)

۳ - (گیلری) زمانۂ سابق مین بہتیرے مدرسون مین بچونکے لئے گیلری رھا کرتی تھی * مگر اب گیلری کا رھنا لوگ اچھا نہین سمجھتے اس خیال سے کہ معلم کو لڑکونکی نگرانی مین بہت دقت ھوتی ھے اور لڑکونکے چڑھنے اُترنے کے وقت درجے کے انتظام مین بکھیڑا ھوتا ھے *

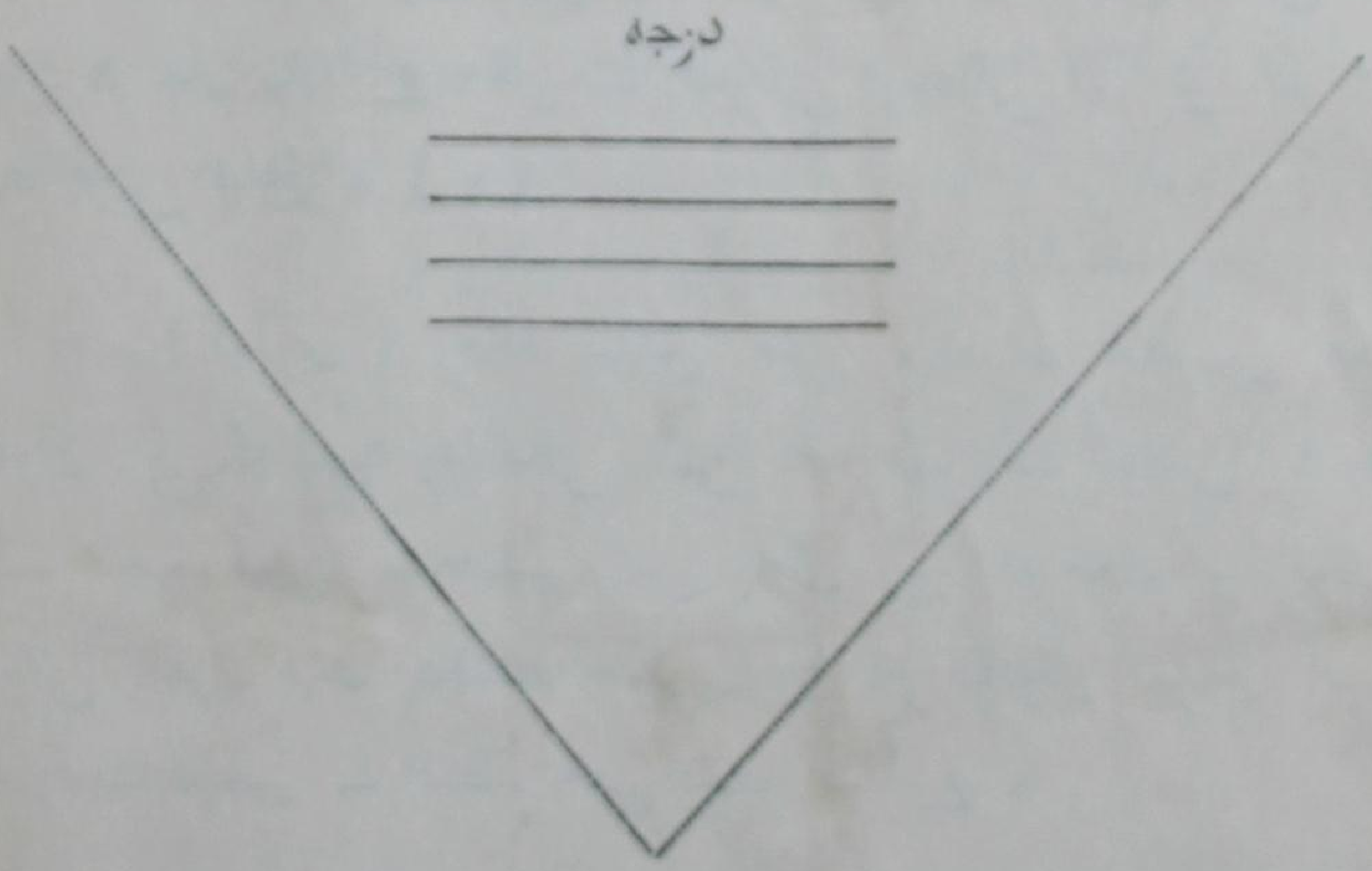
---

(۱) اب سنہ ۱۹۰۷ع سے انگلستان مین ھر ایک سن رسیدہ لڑکے کے لئے کم سے کم ۱۰ - اور بچونکے لئے ۹ مربع فت جگہ ضروری سمجھی گئی ھے *

(۲) سرشتۂ بنگالہ کے ۱۹۰۴ع کے ۱۹ جولائی کے سرکلر کے مطابق ھر ایک لڑکے کے لئے ۱۰ مربع فت اور ۱۰۰ مکعب فت جگہ ضروری سمجھی گئی ھے

۴ - معلم کي نشست کي جگه *

بعض بعض فن کي تعليم مين سبق پڑهاتے وقت معلم کو کهڑا رهنا يا درجونکے هر چهار طرف گهومنا پڑتا هے اور بعض فن کے سبق پڑهانيکے وقت اُسکے ايک هي جگه بيٹهے رهنے سے کام چل سکتا هے معلم کے بيٹهنے کي جگه ايسي بلند اور لڑکونکي اگلي قطار اُس سے اسقدر دور هوني چاهئے کۀ وه آساني سے هر لڑکے کو اپني جگه سے ديکه سکے *

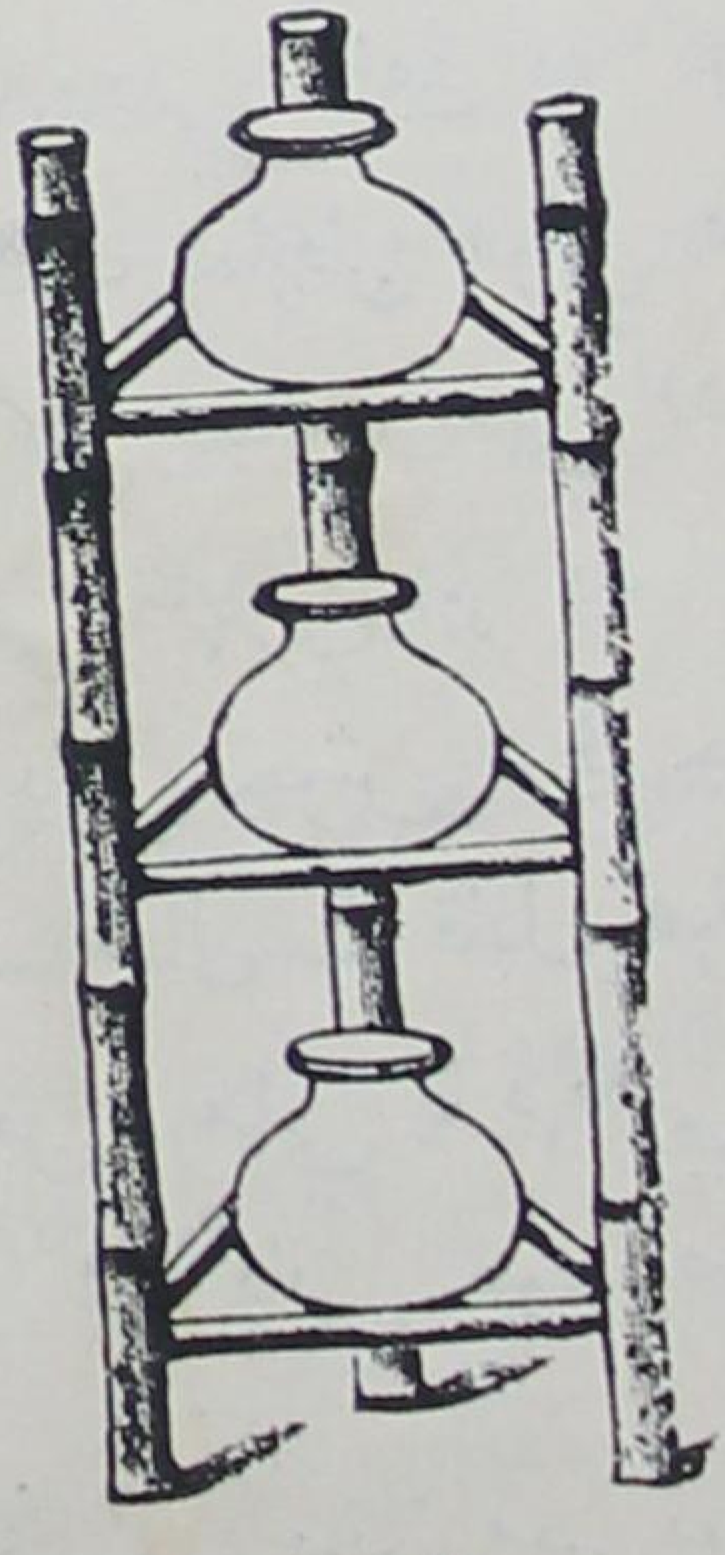


معلم کي نشست

کرسي يا ميز پر پير اُٹها کر هلانا يا اور کوئي دوسري ناشائستۀ حرکت کرني معلم کے لئے عيب هے کيونکه لڑکے استادکي تقليد کرتے هين * اور انکي بري عادتونکا اثر اُنمين بهت جلد هو جاتا هے *

۵ - پینے کا پاني

لڑکونکے پینے کے لئے مدرسہ مین صاف پاني کا هونا بهت ضرور هے اور اسکے لئے ایک خاص تدبیر کرني چاهئے * جس شهر یا گاؤن مین کل کا پاني نه مل سکے وهان ایک اچھے کوئین سے پاني مهیا کرنے کا بندوبست کرنا چاهئے * ایک اچھا کنوان صرف ۲۵ - ۳۰ روپئے کے خرچ مین مدرسه کے مکان کے احاطے مین تیار هو سکتا هے کنوئین کے پاني کو فلٹر مین صاف کرلینے سے بهت سي بیماریون کا خوف جاتا رهتا هے * ایک معمولي فلٹر تیار کرانا کچھ مشکل نهین * یه صرف تین بانس کے ٹکڑونکو تپائي کي صورت مین باندهکر اُسپر گھڑے کو اوپر نیچے رکھنے هي سے هو جاتا هے جیسا ذیل کے نقشه مین موجود هے *



اوپر کے دونون گھڑون مین بالو اور لکڑي کا کوئله دینا هوگا اور نیچے کے گھڑے کے منه کو ایک کپڑے سے بانده دینا هوگا گھڑے

اور بالو کو هر مهنیے بدلنا چاهئے اور نیچے کے گهڑے کو روز دهونا چاهئے * اس خیال سے که گهڑون مین گرد اور مکهي وغیره نه پڑجائین انکو ڈهکنے سے چهپا دینا چاهئے * مگر بیچ کے گهڑے کے ڈهکنے کو اُلٹ کر رکهنا چاهئے اور اُسمین ایک چهید کر دینا چاهئے مدرسه مین هندو اور مسلمان دونون کے لڑکے پڑهتے هین اسلئے اُنکے واسطے علحده علحده فلٹر هونا چاهئے

انیمل کا برتن استعمال کرنا زیاده مناسب هے جسکو اسکول کے برخاست هونے کے بعد بکس یا الماري مین بند کر دینا چاهئے *

پینے کے پاني کو ایک ایسي جگه رکهنا چاهئے جهان دهوپ نهو بلکه برابر سایه رها کرے اور اس جگه کو همیشه صاف رکهنا چاهئے * لڑکونکو فهمائش کردیني چاهئے که گڑهے وغیره کے خراب پاني کے پینے سے مختلف بماریان هوتي هین * اور اُنکو مدرسه مین خراب پاني پینے کي اجازت کبهي ندینا چاهیئے *

جهان کوئین کا پاني کهاري اور بد مزه هو وهان ندي کا پاني پینا چاهئے مگر یه پاني جوش دئے جانے اور فلٹر مین صاف کئے جانے کے بعد استعمال کے قابل هوتا هے * برسات مین یه گدلا هوتا هے اسلئے اسمین نرملي یا پهٹکري گهس دینا چاهئے تاکه گرد نیچے بیٹهه جائے اور پاني خوب صاف هوجائے جس پاني

نوٹ - پیتل اور کانسی کے برتن مین تهوڑا تانبا ملا رهتا هے جس سے پاني کے چهوٹے چهوٹے کیڑے مرجاتے هین * اس سے بجز فائده کے نقصان نهین هوتا * لیکن پاني کے برتن کو همیشه صاف رکهنا چاهئے *

مین پلو پیدا ہوتا ہو یا اگر وہ پاني کہاري ہو تو اُسکو صاف اور عمدہ بنانیکي ترکیب یہ ہے کہ ایک گہڑے پاني مین ایک گرین پوٹاسیم پرمینگنیٹ ملا دیا جائے * پاني کچہ دیرتک لال ہوگا پہر نہایت ہي صاف ہو جایگا * (۱)

لڑکونکے حاجات ضروري کے رفع کرنیکا انتظام

۶ - ہر مدرسہ مین ایک پائخانے کا ہونا ضرور ہے - دہات کے مدرسونمین اسکا چندان خیال نہین کیا جاتا - جسکا نتیجہ یہ ہوتا ہے - کہ لڑکے مدرسہ کے آس پاس اپنے حاجات ضروري کو رفع کرتے ہین جس سے بدبو پہیلتي ہے اور تندرستي کو نقصان پہونچتا ہے * (۲)

جہان پائخانے کا مکان بنانا غیر ممکن ہو وہان بول و براز کے لئے ایک خاص جگہ مقرر کر دیني چاہئے - مگر خیال رہے کہ یہ جگہ مدرسہ کے دکہن یا اُتر پچہم نہ ہو کیونکہ اس ملک مین گرمي کے دنون مین ہوا انہین دونون طرف سے بہتي ہے جس مدرسہ مین پائخانے کا کوئي خاص مکان ہو اُسکے مدرس اول

---

(۱) نوٹ - اگر پاني مین پہٹکري وغیرہ ملي ہو تو پیتل کے جز کا اثر اُسمین زیادہ آجائیگا تندرستي کے دستورالعمل کو دیکھو - پوٹاسیم پر میگنیز اور پوٹا سیم پرمیگنینت ایک ہي چیز ہے اسکو پاني مین پہلے ملا دینا چاہئے - بعد اسکے اُس پاني کو تہوڑا تہوڑا گہڑے مین ڈالنا چاہئے تاوقتیکہ گہڑے کا پاني لال نہو جاے - یا ایک گیلن پاني مین اس لال پاني کي بوندین ملاني چاہیئن ایک گیلن پاني دس پونڈ یا قریب پانچ سیر کے ہوتا ہے *

(۲) تندرستي کے دستور العمل کو دیکہو

کو لازم هے که لڑکونکو رفع حاجت کے لئے کوئي دوسري جگه نه جانے دے جس ملک مین جاڑے اور گرمي کے موسم مین پچهوا هوا بهتي هو وهان پائخانے کا مکان مدرسه کے دکهن یا اُتر بنانا چاهئے – (۱)

لڑکونکے کهیل کي جگه

لڑکونکے کهیلنے اور کثرت کرنے کے لئے مدرسه مین دکهن جانب ایک میدان کا هونا ضرور هے اُسکے چارون طرف نالي هوني چاهئے تا که وهان کا پاني آساني سے باهر نکل جائے اس جگه جتنا کم درخت هو اُتناهي اچها هے پڑهنے کي جگهه کے نزدیک درخت کا نهونا اچها هے کیونکه اُسکي شاخین روشني اور هوا کي آمد کو روک دینگي لیکن اگر کوئي درخت دور واقع هو تو کچهه حرج نهین۔ لڑکونکو اسکے سایه تلے قواعد کرنے اور کهیلنیکا موقع ملیگا – علم موجودات (علم الاشیاء) کے پڑهانیکے وقت لڑکونکو درخت کے نزدیک لیجانا اچها هے کیونکه وهان لڑکونکو متفرق چیزونکو اُنکي اصلي حالت مین دیکهنے کا موقع ملیگا – کهیلنے کي جگه کے ایک حصه مین باغیچه کا هونا ضرور هے – تا که لڑکونکو اسمین اپنے هاتهه سے بیج وغیره بو کر فن زراعت کے معمولي کامونکے سیکهنے کا موقع ملے مگر جب تک معلم کو خود اِس بارے مین مستعد ي نهو تو اس سے

---

(۱) علی هذالقیاس جن ملکون مین هوا پورب یا پچهم سے بهتي هو جیسے اضلاع صوبۀ بهار مین وهان ان دونون جانب بیت الخلا نه بنانا چاهئے

چندان اچھا نتیجه نہین نکل سکتا هے زمین پر نقشه بنا کر ایسا بندوبست کرنا چاهئے که لڑکونکو کهیلنے اور تعلیم پانے کا موقع بیک وقت ملے - علم جغرافیه کے پڑهانے کے لئے یه تدبیر نہایت هي مفید هے پس مدرس کو لازم هے که اسکول کے احاطه مین کسي ایک جگه کے گهاس کو اُکهڑوا کر اسکو مسطح بنوا کر اوراُسپر ٢٠ فت کي لانبائي اور چوڑائي مین هندوستان کے نقشه کي چوحدي کهینچ ڈالے بعده لڑکونکو اُسپر چهوٹے چهوٹے پتهر کے ٹکڑونکو جمانے اور نالیان کاٹکر دریا بنانے کو کہے - مٹي کے ڈهیر کو جا بجا رکهوا کر اور زمین کو اس طور سے بلند کروا کر اُن سے پهاڑ بنوائے اور بانس کے ٹکڑون کے ذریعه سے ریل کي سڑک اور اینٹ کے ٹکڑون سے - کلکته - بمبئي - اور دوسرے بڑے بڑے شہرونکي جگه دکهانے کو کہے - اسطرحسے لڑکے هنستے کهیلتے جغرافیه سیکه لینگے

٨ صفائي

مدرسه کا مکان اور اُسکے آس پاس کي جگه صفائي کا نمونه هونا چاهئے - مدرس اول کو اِس کا خیال رکهنا بہت ضرور هے - مدرسه کے مکان اور اُسکے گرد و نواح کو صاف دیکهکر لوگ مدرس کي تعریف کرینگے اور خلاف اسکے اگر وهان کوڑا وغیره لگا هو - تو وه سست اور اُتهلو سمجها جائیگا پس اُسکو لازم هے که وه هر روز مدرسه کے چارون طرف پهر کر دیکهے که دوسرے ملازمان اپنے کامون مین صفائي رکهتے هین یا نہین - جس مدرسه مین کوئي مشاهره دار نوکر نہو تو صفائي کے کا کیلئے وهان ٹهیکه کے نوکر

سے کام چلانا چاهئے - خیال رکھنا چاهئے که دیوار یا چھت مین مکڑا جالا نه بنائے - ردي کاغذون کو ایک ٹوکري مین علحده رکھنا چاهئے مدرسه کے نزدیک کسیطرح جنگل نه هونے دینا چاهئے - بنچ - میز - کیواڑ - جنگله - وغیره اِن سبکو پونچھکر صاف رکھنا چاهئے اور پڑهنے کے مکان مین شب کو کسیکو سونے ندینا چاهئے (۱)

۹ مدرسه کے دوسرے دوسرے

ضروري سامان

(۱) (ضروري اور نمایشي چیزونکے رکھنیکي الماري) بنچ - میز - بیٹھنے کي کرسي - اسٹول - سیاه بورڈ وغیره چھوڑ کر هر قسم کي دوسري چیزونکو الماري مین رکھنا چاهئے - مدرس کو لازم هے که اسکول کے برخاست هونے کے بعد وه روز مره کے استعمال کي کل چیزین یعنے - کتاب - جھاڑن - دوات - قلم وغیره خوبصورتي سے الماري مین رکھه دے - لڑکونکي بنائي هوئي مٹي کي چیزین اور کندرگارٹن پڑهانے کے اسباب رکھنے کي الماري ایک خاص جگه هوني چاهئے پورب بنگاله اور اسام کے اهلکاران سرشته تعلیم نے اشنگر کے کمهار کي بنائي هوئي بهت سي مٹي کي چیزین اپنے علاقه کے اسکولون مین خرید کر رکھدي هے - ایسي چیزین هر ایک اسکول مین رکھني چاهئے کیونکه انکے ذریعه سے ملک کے رسم و رواج اور وهانکے پیدا وارون کے بارے

---

(۱) تندرستي کے دستورالعمل کو دیکھو

مین لڑکون کو تعلیم کامل دي جا سکتي هے۔ مدرسه مین هر قسم کي نمایشي چیزون کا رکهنا البته غیر ممکن هے لیکن حتی الامکان جسقدر چیزین جمع هو سکین اُنکو مهیا کرنا چاهئے - کیونکه ان چیزون کے ذریعه سے لڑکونکي تعلیم آسان هوگي *

(۲) نقشه

جغرافیه پڑهانیکے لئے نقشے کا هونا بهت ضرور هے جنکو بجز بڑي بڑي تعطیل کے همیشه اسکول کي دیوارون مین ٹنگا هوا چهوڑ دینا چاهئے - کیونکه لڑکونکو اُسکے برابر دیکهتے دیکهتے اُس ملک کي شکل اور وسعت جسکا وه نقشه هے دلنشین هو جائیگي لیکن کبهي کبهي اُسکو اُتار کر جهاڑنا بهي ضرور هے ورنه کیڑا اُسے نقصان کردیگا - نقشون کو لپیٹ کر اور باندهکر رکهنا چاهئے اگر ممکن هو تو الماري مین کهڑا کر دینا چاهئے مگر اسکے لئے ایک خاص الماري بهي هوني چاهئے - اگر کوئي نقشه پهٹ گیا هو یا کثرت استعمال سے گهس گیا هو تو اُسکے عوض فوراً ایک نیا نقشه خرید لینا چاهئے *

(۳) تصویر

جانورون - پهل - پهولون اور مشهور آدمیونکي تصویر وغیره بهي اسکول کي دیوار مین لٹکا کر رکهنا مناسب هے اگر یه تصویرین پتلے کاغذ پر هون تو اُنمین کاٹهه کا فریم لگا دینا چاهئے اس سے وے بهت دنون تک قایم رهینگي اُنکو لوهے کي کانٹي

مین بلا فریم لگائے تانگنا اچھا نہین کیونکہ اس سے وے جلد خراب ہوجاینگي *

(۴) اشتہار

(الف) اسکول مین ایک نوٹس بورڈ ایسي جگہ پر تانگ دینا چاہئے ۔ کہ اُسپر سبکي نظر پڑ سکے ۔ اُسمین روٹین ۔ تعطیل نامہ لڑکون کے امتحان کا نمبر اور دوسرے قسم کے اشتہار کو ساٹ دینا چاہئے *

(ب) جن جن لڑکون نے اسکول سے تعریف کے ساتھ نکلکر دنیا مین ناموري حاصل کي ہو تو اُنکے نامونکو ایک الگ بورڈ پر منقش کرکے تانگدینا چاہئے دیہاتکے معلم بھي ایسا بورڈ استعمال کرسکتے ہین ایک کاٹھ کے تختہ پر یہ لفظ ''شرف کا تختہ'' سفید حروف سے لکھکر ایک بورڈ تیار کرنا چاہئے ۔ جسپر اُن لڑکونکا نام جنھون نے اسکول سے وظیفہ پایا ہو لکھدینا چاہئے ۔ اور اُنکے نام کے نیچے اُن طالب العلمون کا نام سفید کھلي سے لکھنا چاہئے ۔ جنکے سالانہ امتحان کا نمبر سب سے زیادہ ہو ۔ سفید کھلي سے نام لکھنے کي وجہ یہ ہے کہ اُسکو سال کے اخیر مین آساني سے مٹا کر اُسکي جگہ دوسرے لڑکون کا نام لکھہ سکین جن جن مدرسون مین مشہور اور سر بر آوردہ لوگون نے (مثلاً قاضي رضا حسین ۔ شمس العلما مولوي سید امداد امام نواب بہادر

وغیره) تعلیم پائي هے اگر اُن مدرسونمین ان لوگون کے نامون کو بهي شرف کے بورڈ پر جگه دي گئي هوتي تو وهان کے لڑکونکا حوصله ضرور بڑهتا اور اُنکو اپني ترقي کرنے مین کد هوتي *

(ت) لڑکون کي حاضري کے لئے ایک علحده بورڈ هونا چاهئے ـ جسمین ذیل کے طریقے پر درجون کے نام لڑکونکي تعداد اور حاضري لکهني چاهئے *

درجه	مدل انگلش اسکول جنوری			
	تعداد لڑکونکی	حاضري	فیصدی حاضری	
۶ دفعه	۱۰	۸	۸۰	
۵ دفعه	۱۲	۹	۷۵	
۴ دفعه	۱۵	۱۲	۸۰	
۳ دفعه	۱۸	۱۷	۹۴	
۲ دفعه	۲۱	۲۰	۹۵	
۱ دفعه	۲۰	۱۶	۸۰	
۲ بچونکا درجه	۲۳	۲۰	۸۷	
۱ بچونکا درجه	۲۶	۲۰	۷۷	
(ب) میزان	۱۴۵	۱۲۲	اوسط ۸۴	

روزانه حاضري لکهنے کے بعد مدرس اول کو خود اس بورڈ کو لکهنا چاهئے اور اُسپر لکهي هوئي باتون کو معلمون اور

لڑکونکے سامنے کبهي کبهي زور سے پڑهدینا چاهئے ۔ تا که لڑکونکو روزانه حاضر رهنے کي کد هو *

(٥) مدرسه مین ایک گهڑي اور ایک گهنٹه کا رهنا بهت ضرور هے نهین تو لڑکے وقت پر نهین آسکینگے اور پڑهائي وقت پر شروع نهوسکیگي علاوه اسکے وقت معینه پر کام نهونے سے لڑکونکے دل پر ایک برا اثر پڑیگا ۔ وقت معینه پر کام شرع کرنا ۔ وقت معینه پر خاص خاص چیزون کا پڑهانا اور وقت معینه پر لڑکونکو فرصت دیني بهت ضرور هے *

(٦) لڑکے علی العموم اسکول مین اپني اپني سلیت اور پنسل لایا کرتے هین انکو اُسے صاف ستهري رکهني چاهئے ۔ ایک تکڑے کپڑیکو پاني مین بهیگو کر خاص کر ایسے کام کے لئے درجون مین لٹکا رکهنا چاهئے ۔ اونچے درجونکے لڑکونکو سلیت استعمال نکرنا چاهئے اُنکو حساب بنانے اور لکهنے کیلئے کاغذ ۔ قلم ۔ اور روشنائي استعمال کرنا چاهئے ۔ روشنائي اسکول هي سے ملني چاهئے ۔ جسکے رکهنے کیلئے دوات ایسي هوني چاهئے ۔ جسکا ذکر قبل مین هو چکا هے ۔ هر ایک درجه مین " ایک میر مکتب " هونا چاهئے ۔ جو اسکول کے برخاست هونے پر کل دواتون کو جمع کر کے الماري مین رکهه دے لکهنے کے لئے کاغذ کا اچها هونا بهت ضرور هے اور لڑکونکو حتی الامکان صاف اور ستهرا لکهانا چاهئے عام اس سے که حساب یا اور کوئي چیز هو ۔ اگر کوئي لڑکا اپنے گهر سے کوئي چیز خراب حرف مین لکهکر لائے تو مدرس کو اُسے ناپسند

كرنا چاهئے اوو اُسے اسكول كے برخاست هونے كے بعد زياده محنت ليكر اُس كام كو كامل طور پر كرا لينا چاهئے - بچونكے درجه كيلئے كنڈرگارٹن پڑهانے كے متعلق بهتيرے قسم كي معمولي چيزونكي ضرورت هوتي هے مثلاً ايك ايسا بورڈ چاهئے جس پر ايك انچ كے مربع مين چند مربع كي شكلين بنوائي جائين - اور لڑكون سے سليٹ پر آده يا پاؤ انچ كے پيمانه مين وه شكلين رول اور چاقو كے ذريعه سے كهنچوائي جائين - اس سے ڈرايڈگ كا اچها سبق ديا جا سكتا هے جهان لڑكے مٹي سے كهلونے يا دوسري چيزين بناتے هون وهان اچهي مٹي كا كافي مقدار ركهنا ضرور هے - جسے كام كے ختم هونے پر بكس مين بند كردينا چاهئے - نهين تو دو هي ايك روز مين كل مٹي ختم هوجائيگي بارش كے وقت مٹي كا كام دالان مين اوو دوسرے وقت كهلے هوئے ميدان مين كرنا چاهئے (اس سے مكان ميلا نهوگا -) دالان كو كام ختم هوجانے كے بعد اچهي طرحسے پونچه دينا چاهئے - سليٹ كو مربع كي شكلين بنا لينے كے بعد پوت جمانيكے كام مين بهي استعمال كر سكتے هين - پوت كے بدلے كونچ كا دانه اگر استعمال كيا جاے تو بهت هي خوبصورت معلوم هوگا - مدرس بورڈ پر اقليدس كي خاص خاص شكلون كو كهينچ ديوے اور لڑكے اپني اپني سليٹ پر دانے كو جما كر اُن شكلونكو بناوين - لكڑي سجنيكے لئے دو تين بكس ديا سلائي اُنكے مصالحه دار حصه كو توڑ كر ركهنا چاهئے - لكڑيون كو اسطور سے ركهنے سے لڑكونكو ضلع دار شكلون كے زاويون كا علم هوتا هے مدرسه مين كنڈر گارٹن كے " ساتون تختون " جمع كرنے

مین صرف کثیر ھے ۔ اور یه ھر ایک اسکول کے لئے غیر ممکن ھے ۔ علاوہ اسکے اس ملک کے لڑکون کے لئے یه کھیل زیادہ مفید بھي نھین ھے *

لیکن پہلے تین تختون سے اس ملک کے لڑکون کو بہتیري ضروري چیزونکي تعلیم دي جا سکتي ھے اور دیہات کا ایک معمولي بڑھي تھوڑے خرچ مین اِن تینون کو بنا سکتا ھے ۔ چیزونکي شکل اور ساخت کے سمجھنے کیلئے رنگین گیندون کا استعمال زیادہ مفید ھے ۔ دوسرے اور تیسرے تختون کے استعمال سے لڑکون کے ھاتھه مین صفائي آئیگي *

(۸) مڈل اسکولون کے اونچے درجونمین جغرافیه پڑھانیکے لئے ۔ گلوب یعنے کرۂ زمین کے نمونه کا ھونا بہت ضرور ھے ۔ کیونکه بغیر اُسکے لڑکون کو دنیا کي ھیئت اور اُسکے متعلق بہتیري دوسري چیزون کا معلوم ھونا بہت مشکل ھے ۔ ایک گوله اور دو کوئي دوسري مدور چیزنکے ذریعے سے دنیا اور چاند کے حرکات سورج کا مقام اور موسم کا بدلنا سمجھایا جا سکتا ھے بیل یا فٹ بول یا کریکٹ بول کھیلنے کا گیند اس کام کے لئے استعمال کر سکتے ھین ۔ مگر اُستاد کو لازم ھے که دنیا ۔ چاند اور سورج کو ایک دوسرے کے مقابله مین خیال رکھے اور اُسے لڑکونکو خوب سمجھا دے *

اپر پرائمري اور مڈل اسکولون مين سائنس پڑھانے کے لئے چند معمولي کلون کا هونا ضرور هے يه علم صرف کتاب کے ذريعه سے پڑھايا نهين جا سکتا اور نه صرف کتاب پڑھنے سے حاصل هو سکتا هے اس علم کي کتاب مين جن جن چيزونکي بحث هو اُسے کلونکي مدد سے ثابت کرني چاهئے اور آگ کے شعلے مين جو اُکسيجن کا جز هے اُسکے سمجھانيکے لئے ايک کانچ کے گلاس کو اُلٹکر اسکے اندر جلتي هوئي بتي کو رکھنا چاهئے پس ان معمولي تدبيرون سے تھوڑے هي خرچ مين لڑکون کو اس علم کے متعلق بهتيري چيزين اچھي طرح بتائي جا سکتي هين *

عملي اقليدس کے پڑھانے کے لئے ايک بڑا کمپاس - ايک بڑا مربع اور دو بڑے بڑے ست اسکوائير (۳۰ اور ۴۵) درکار هين لڑکے ان آلون کو (جو بهت چھوتے هون) اسکول مين استعمال کے لئے خود لائينگے مگر اس علم کے پڑھنے کے شروع مين صرف دو ست اسکوائير اور ايک کمپاس هي سے کام چل سکتا هے اس بات کا خيال رکھنا چاهئے - که لڑکے ايک اچھے کاغذ کي کاپي پر دل لگا کر صاف اور ستھرا نقشه کھينچين *

کتاب

جو کتابين مدرسه کے مختلف درجون مين پڑھانيکے لئے مقرر کي گئي هون اُن سبکو مدرسه کے استعمال کيلئے مدرسه کے خرچ سے خريدني چاهئے - اسکول کي کتابين لينے کے وقت

مدرس کو رسید دیني ہوگي - اور وہ اس بارے مین جوابدہ ہوگا

مدرسہ کي حالت کچھہ درست ہونے پر اُسکے متعلق ایک چھوٹا کتبخانہ تیارکرنا مناسب ہے جسمین اُردو اور انگریزي کے چیدہ چیدہ لغات - حساب - اقلیدس - جغرافیہ - تواریخ - اور سائنس کي کتابین اور دستورالمعلمین اور تعلیم الاشیا کي کتابین رکھني چاہئین اور بڑے بڑے لڑکونکے دلمین کتب بیني کا شوق پیدا کرنے کے لئے مدرسہ مین ایک دوسرا کتب خانہ ہونا بہي ضرور ہے جسمین اُنکے فائدے اور دلبستگي کي مختلف کتابین ہوني چاہئین - اس کتب خانے سے لڑکے کتاب لیکر پڑھا کرینگے - اور اُسکو ختم کرکے وقت معینہ پر واپس دے دینگے - اُسوقت مدرس اول کو دیکھنا چاہئے کہ اُنہون نے اُن کتابون کو پڑھا یا نہین *

لور پرائمري اسکولونمين حاضري بهي کے رکهنے اور دخل و خرچ کے حساب کے لکهنے (۱) کا طريقه اور ترانسفر سارتفکت کا ضابطه

بهتيرے معلم اسکول کے متعلق حساب کتاب کے رکهنے مين چندان توجه نهين کرتے بعض کا خيال يه هے که کل جمع و خرچ کا تو مين هي مالک هون پهر حساب کتاب کيا اور بعض عديم الفرصتي کي شکايت کرتے هين اگر کسيکو حساب کتاب رکهنے کي خواهش بهي هے تو وه اس کام کو آسان اور مختصر طور سے کرنيکا طريقه نهين جانتا جو لوگ حساب کتاب کا رکهنا بيکار سمجهتے هين اُنکا خيال غلط هے کيونکه اکثر ايسا واقع هوا هے که جب کوئي لڑکا ترانسفر سارتيفکت کي درخواست کرتا هے تو معلم اس سے چهه مهينے يا ايک برس کي باقي فيس کا طالب هوتا هے مگر کاغذ کے ذريعه سے وه اپنے دعوے کو ثابت نهين کرسکتا اس سے اسکو اس باقي کے وصول کرنے مين سخت دقت هوتي هے

---

(۱) نوت — سرشتهٔ تعليم کے اصطلاح مين ترانسفر سارتفکت اوس سارتفکت کو کهتے هين جو طالبه کسي اسکول سے نام خارج کراتے وقت يا بعد ازان آينده کسي اسکول مين داخل هونے کي غرض سے حاصل کرتے هين

اگرچه قانوناً ۳ مهينے سے زائد كي باقي فيس وصول نهين لي جا سكتي هے مگر اكثر ديهات کے اسكولونمين چهه مهينے سے زياده كي فيس باقي پڑ جاتي هے - پس ايسي حالت مين بغير كسي با قاعده تحريري ثبوت کے باقي کے وصول كرنے مين كيسي دقت هوگي يه بخوبي سمجها جا سكتا هے -

ضميمه نمبر ۱ ايک رجسٹر كا نمونه هے جسکے مطابق لڑكونكي حاضري اور انكي فيس كا حساب ايک مختصر اور آسان طور سے لكها جا سكتا هے *

لڑكونكي حاضري لكهنے كا طريقه

جب كوئي مهينه ختم هونے پر هو تو اسكے آخر دن اگلے مهينے کے لئے لڑكون كا نام رجسٹر مين درجه کے مطابق لكهنا چاهئے - اُسمين اونچي جماعت كو پهلے اور اسيطرح ترتيب وار دوسرے جماعتون كو جگه ديني چاهئے - اپر پرائمري اسكول مين چهه اور لور پرائمري مين چار درجے هوتے هين جيسا كه ذيل مين مندرج هين *

دفعه چهارم	اپرپرائمري كلاس اول	
سويم	دوم	
دوم	سيوم	لور پرائمري كلاس اول
اول	چهارم	دوم
بچون كا درجه (سال دوم)	پنجم	سيوم
ايضاً (سال اول)	ششم	چهارم

هر ایک جماعت کے لڑکون کے نام کے بعد دو تین خط خالي چھوڑ دینا چاهئے ـ تا که نئے لڑکے جو مهینے کے اندر اسکول مین داخل هون اُنکے نام اُس جماعت مین لکھے جا سکین ـ اسکول کے شروع هوتے هي لڑکونکي حاضري لکھني چاهئے ـ جو لڑکے حاضر هون اُنکے نام کے بعد اُس تاریخ کے خانے مین (ح) اور جو غیر حاضر هون اُنکے نام کے بعد (غ) لکھنا چاهئے ـ اسیطرح بیمار لڑکونکے نام کے بعد (ب) لکھه سکتے هین ـ جو اسکول دن بھرمین دو بار هوتا هے وهان لڑکونکي حاضري دونون وقت لکھني چاهئے ـ صبح کي حاضري کیلئے اونکے نام کے آگے یه (\ ) نشان اور شام کي حاضري کے لئے یه (/) نشان دینا چاهئے ـ دونون نشان ملکر ایک ایسا (٨) نشان هوگا جس سے لڑکونکي پوري حاضري ظاهر هوگي ـ ایسے ایسے اسکولون مین جب معلم حاضري کي میزان دینے لگے تو وه لڑکے جو دونون وقت حاضر هین اُنکي پوري اور جو ایک وقت حاضر هین اُنکي آدھي حاضري شمار کرے ـ هر تاریخ کي حاضري اُسي روز لکھني (٢) چاهئے ـ کبھي دوسرے دن پر نه چھوڑنا چاهئے حاضري بھي

---

(٢) حاضري لکھنے کے بهتیرے طریقے هین ـ جو لڑکا وقت پر حاضر هوتا هے اُسکے نام پر ایک خاص نشان اور جو دیر کرکے آتا هو اُسکے نام پر کوئي دوسرا نشان دیدینا چاهئے ـ مثلاً وقت پر حاضر هونے والونکے نام پر یه (×) نشان اور دیر کرکے آنیوالونکے نام پر یه (د) نشان دینا چاهئے ـ خطونکو بائین طرف صفائي کے ساتھه کھینچنا چاهئے اگر

کے نیچے کے خانے مین اُسدن کے حاضري کي میزان دیني چاهئے ۔ اور مهینے کے آخر مین کیفیت کے خانیکو تفصیل وار پر کر کے اپنا دستخط کر دینا چاهئے (۱) *

روزانه حاضري کي اوسط اور فیصدي اور لڑکونکي ماهانه تعداد کي اوسط نکالنے کے قاعدے ذیل مین بالتصریح لکھے جاتے هین *

روزانه حاضري کي اوسط ۔ کل تاریخونکي حاضري کي میزان کو جمع کر کے جتنے دن اُس مهینے مین اسکول هوا هو اوس سے تقسیم کردو ۔ خارج قسمت روزانه حاضري کي اوسط هوگي ۔ مثلاً کسي اسکول مین جنوري کے مهینے مین دس لڑکے هین جنوري کا مهینه ۳۱ دن کا هوتا هے اِن ۳۱ دنون مین ۷ دن تعطیل تهي باقي ۲۴ دن اسکول جاري رها هے تو اُن چوبیس دنون کي حاضري کي میزان کو جمع کر کے ۲۴ سے تقسیم کرنے سے جنوري مهینے کي حاضري کي اوسط نکل آئیگي ۔ ضمیمه نمبر ۴ مین یه بات صاف دیکهلائي گئي هے یعنے جنوري مهینه کي پهلي ۔ چوتهي ۔ گیارهوین ۔ اٹهارهوین ۔ پچیسوین ۔ اٹهائیسوین ۔ اور اُنتیسوین ۔ تعطیل هے باقي ۲۴ چوبیس دنون کي میزان هر ایک تاریخ کے نیچے

مهینے کے اخیر مین دیر کر کے اور وقت پر آنیکے دونون نشان علانیه دیکهائے جائین تو اُنکو وقت معینه پر اسکول آنیکا شوق هوگا ۔ جو لڑکے ایک گهنٹه دیر کر کے آئین اُنکو غیر حاضر لکهنا چاهئے *

(۱) مدرسه کے مکان اور اسباب کي فصل کو دیکهو اُسمین حاضري کو سیاه تختے پر لکهنے کا طریقه بتصریح بیان کیا گیاهے *

کے خانے مين اسطور سے لکھي ہوئي ہے - ۶½ + ۸ + ۹ + ۸ + ۸ + ۸ + ۸ + ۸½ + ۹ + ۹ + ۹ + ۹ + ۸ + ۸½ + ۹ + ۸ + ۹ + ۹ + ۸ + ۸ + ۱۰ + ۹½ + ۸ + ۸ جسکي جمع ۲۰۳ ہوتي ہے پس اُس مہينے کي حاضري کي اوسط ۲۴ ÷ ۲۰۳ = ۸,۴ ہوئي اسيطرح سے بارہ مہينون کي حاضري کي اوسط کي ميزان کو ۱۲ سے تقسيم کرنے سے سالانہ حاضري کي اوسط نکل آئيگي - لڑکونکي ماہانہ تعداد کي اوسط - جتنے مہينے کي اوسط نکالني منظور ہو تو اُن سب مہينون مين جو لڑکون کي تعداد ہو اُسکو جمع کر کے مہينے کي تعداد سے تقسيم کرو تو لڑکونکي ماہانہ تعداد کي اوسط نکل آئيگي - مثلاً ايک اسکول مين جنوري - فروري اور مارچ کے مہينون مين لڑکونکي تعداد ۴۱ - ۴۲ - ۴۰ ہے - پس ان تين مہينون مين لڑکون کي تعداد کي اوسط نکالنے کے لئے اِن تينون عددون کو جمع کرکے ۳ سے تقسيم کرو ۳ ÷ (۴۰ + ۴۲ + ۴۱) = ۳ ÷ ۱۲۳ = ۴۱ لڑکونکي ماہانہ تعداد کي اوسط ہوئي - چھہ مہينے يا ايک سال کي مدت مين جو لڑکونکي تعداد ہو اوسکي اوسط بھي اسيطرح معلوم ہوسکتي ہے *

حاضري کي فيصدي

روزانہ حاضري کي اوسط کو ۱۰۰ سے ضرب اور لڑکون کي ماہانہ تعداد سے تقسيم کرنے سے ماہانہ حاضري کي فيصدي معلوم ہوگي - ضميمہ نمبر ۲ کے نمونے مين جسکا بيان اوپر ہو

چکا ہے جنوری کی حاضری کی فیصدی ۱۰ ÷ (۸×۱۰۰) =۸۰ نکلتی ہے — اسیطرح چھہ مہینے کی فیصدی نکالنے کے لئے چھہ مہینے کی اوسط حاضری کو ۱۰۰ سے ضرب دیکر حاصل ضرب کو اِن مہینوں مین جو لڑکون کی اوسط تعداد ہو اس سے تقسیم کرو *

معلمون کی حاضری بہی کے رکھنے کے قاعدے

ضمیمہ نمبر ۳ اِس رجسٹر کا ایک نمونہ ہے - ہر معلم کو لازم ہے کہ اسکول مین پہونچتے ہی اپنے آنے کا اور وہان سے جانیکے کچھہ قبل اپنے روانگی کا وقت اس بہی مین درج کرے - اسکو دوسرے دن پر نہ اُٹھا رکھے - اکثر اسکولونمین وقت معلوم کرنیکیلئے گھڑی نہین رہتی اِسلئے معلمون کو چاہئے کہ ضرور ایک گھڑی کا بندوبست کرین *

معلمون کی حاضری بہی کے رکھنے کی ضرورت - جب معلمونکو حاضری بہی مین دستخط کرنا پڑیگا تو وہ وقت پر اسکول آنیکو مجبور ہونگے جب مہینے کے آخر مین دیکھینگے کہ وہ کئے دن غیر حاضر ہے اور کئے دن دیر سے آئے تو پھر کم دن غیرحاضر رہینگے اور وقت پر آنیکی کوشش کرینگے - ہر معلم کو چاہئے کہ اسکول کے شروع ہونیکے کچھہ قبل اسکول مین پہونچ جائے - کیونکہ اگر لڑکونکو یہ بات معلوم ہو جائیگی کہ استاد خود دیر کر کے آتے ہین تو وہ بہی آنے مین دیر کرینگے - لڑکونکے اطوار کے درست کرنے کا وقت لڑکپن ہی ہے - اگر لڑکپن کے

زمانه مین لڑکے وقت کے پابند نهون تو جواني مین کب هو سکتے هین - پس معلمون کو ضرور اسبات کا خیال رکهنا چاهئے که انکے اطوار سے لڑکونکے اطوار درست هو جائین - اسلئے انکو وقت کا پابند هونا ضرور هے -

داخله بهي

اسکول مین ایک داخله بهي کے رکهینکي سخت ضرورت هے اسکو سررشته تعلیم کے فورم (نقشے) کے مطابق رکهنا چاهئے جسکا نمونه ضمیمه نمبر ۴ مین موجود هے - جس روز کوئي لڑکا داخل هونے کے لئے اسکول مین آئے - تو اسکا نام مع دوسري ضروري باتونکے داخله بهي مین اُسي روز درج کردینا چاهئے - اور اُسي روز اُسے حاضري بهي مین بهي لکهنا چاهئے - ایک اسکول کا لڑکا دوسرے اسکول مین بغیر ٹرانسفر سارٹفکٹ کے داخل نهین هو سکتا هے اسلئے داخل کرتے وقت معلم کو چاهئے که ٹرانسفر سارٹفکٹ کے اوپر سرخ روشنائي سے داخله بهي کا سلسله وار نمبر اور اُس جماعت کا نام جسمین وه لڑکا داخل کیا گیا هو لکهے اور بقید (۱) تاریخ اپنا دستخط کردے * اور ایسي سارٹفکٹونکو اس حفاظت سے رکهے که ملا خطه کرنے والے افسرون کو اگر ضرورت هو تو وه آساني سي اُنهین دیکهسکین - اگر کوئي لڑکا بغیر کسي دوسري اسکول مین پڑهے هوے داخل هونیکے لئے آے تو اسکے ولي

---

(۱) ٹرانسفر سارٹیفکٹون کو سلسله وار نمبر کے ساتھ گارد فائل مین رکهنا چاهئے *

کو چاهئے که اس باره مین ایک اقرارنامه لکهدے اور اگر وه جاهل هو تو معلم کے پاس آکر کسي شخص معتمد کے سامنے (۱) زباني اقرار کرے *

ملاحظه کرنے والے افسرونکي راے لکهنے کي کتاب

هر اسکول مین اس کتاب کا هونا بهت ضرور هے - یه کتاب ایک اچهے کاغذ کي اور مجلد هوني چاهئے اور اُسے ایسي بناني چاهئے که وه بهت دنون تک کام دیسکے - معلمون کا یه پهلا فرض هے که ملاحظه کرنیوالے افسرونکي هدایتونکو جو اس کتاب مین موجود هون پڑهکر اُنپر عمل کرین -

ٹرانسفر سارٹیفکٹ

اگر کوئي لڑکا اسکول چهوڑ کر کسي دوسرے اسکول مین جانا چاهے تو اسکو ٹرانسفر سارٹفکٹ خاص فارم پر دیني چاهئے جسکا نمونه ضمیمه نمبر ۵ مین دیا هوا هے اور معلم کو اس سارٹفکٹ کي ایک نقل رکهه لیني چاهئے - اکثر معلم ٹرانسفر سارٹفکٹ کے قواعد سے واقف نهین رهتے - اسلئے انکي اگاهي کیلئے یه قواعد ذیل مین لکهے جاتے هین -

---

(۱) بهتر هے که لڑکے کو داخل کرنیکے لئے اُسکا باپ یا ولي مدرسه مین خود آئے تا که مدرس کو اُس لڑکے کے اطوار اور صحت اور اسکے متعلق اور دوسري ضروري باتون سے واقفیت هو جائے کیونکه اگر لڑکا بالطبع کمزور هو اور استاد کو اُسکي خبر نهین کي گئي هو تو ممکن هے که وه اس سے محنت شاقه لیوے جس سے اسکي صحت پر نقصاني پهونچے

(۱) اگر کوئي لڑکا کسي دوسرے اسکول مين پہلے پڑھکر مدرسہ مين داخل ہونے کے لئے آے تو اسکو اُس اسکول کے مدرس اول کي دستخط کي ہوي ٹرانسفر سارٹفکٹ پيش کرني ہوگي ٹرانسفر سارٹفکٹ مناسب فارم پر ہوني چاہئے (ضميمہ نمبر ۵ کو ديکھو) اگر ممکن ہو تو لڑکے کا باپ يا ولي خود لڑکے کو ساتھہ ليکر داخل کرانيکے لئے اسکول مين آے - اور اگر نہ آ سکے تو اس بارہ مين ايک خط لکھ بھيجے -

(۲) ٹرانسفر سارٹفکٹ اسي دن ديني چاہئے جس دن اسکے لئے درخواست کي جاے - اگر اسکے دينے مين کچھہ عذر ہو تو اسکو درخواست پر لکھہ دينا چاہئے - اور باقي فيس کا حساب بھي ديدينا چاہئے

(۳) اگر کسي لڑکے کا نام فيس ندينے کي وجہ سے کٹ گيا ہو تو اسکو ٹرانسفر سارٹفکٹ نہين مليگي - تا وقتيکہ وہ کل باقي فيس ادا نکردے اس حالت مين ۳ مہينے سے زيادہ کي فيس نہين طلب کي جاسکتي ٹرانسفر کي کوئي خاص فيس مقرر نہين ہے اور اُسکا طلب کرنا خلاف قانون ہے -

(۴) اگر کسي لڑکے کي تبديلي کے بارہ مين کچھہ کلام ہو تو اس معاملہ کو فوراً اس حلقہ کے سب انسپکٹر کے پاس پيش کرنا چاہئے وہ اس امر کو تصفيہ کر دينگے اگر سب انسپکٹر کے تصفيہ سے تشفي نہو تو ضلع کے ڈپٹي انسپکٹر کے پاس اسکي اپيل کرني چاہئے - ڈپٹي انسپکٹر کا حکم اس بارہ مين ناطق ہوگا -

(۵) اگر کوئي لڑکا اسکول چھوڑ کر مدرسه مين داخل هونيکے لئے آے تو وه اس درجے سے جسمين وه قبل کے اسکول مين پڑھتا تھا اونچے درجه مين داخل نهين هو سکتا ۔ مگر اگر وه کسي درجه کا سالانه امتحان جو ترقي کيلئے هوا هو پاس کرکے آے تو البته اس درجه کے بعد کے اونچے درجه مين داخل کيا جا (۱) سکتا هي *

(۶) اگر کوئي اسکول عمداً ان سب قانونکے بر خلاف چلے تو ايک برس يا زياده کيلئے اسکي سرکاري امداد بند کرديجائگي اور اسے اپنے لڑکونکو اسکولرشپ کے امتحان مين بهيجنے کا حق نهين رهيگا ۔

مدرسه کي چيزونکي فهرست کي کتاب

اس کتاب کا نمونه ضميمه نمبر ۶ مين موجود هے ۔

امتحان کے نتيجے کي کتاب

يه کتاب هريک اسکول مين رهني چاهئے جسمين ششماهي او سالانه امتحان کے نتيجے درج رهينگے ۔ نمونه اس کتاب کا ضميمه نمبر ۷ هے ۔

---

(۱) اگر سال بهر مين فيصدي ۷۰ دن کوئي لڑکا اسکول مين حاضر نهو تو وه آگلي اونچي جماعت مين ترقي نهين پا سکتا *

معلمون كي تنخواه كي رسيد كي كتاب

اپرپرائمری اسکول مین اس کتاب کا رهنا بهت ضرور هے جسمین معلمون کو تنخواه کا مبلغ اور اسکے وصول کي تاریخ لکهکر دستخط کرنا چاهئے - اگر تنخواه بیس روپیه سے زیاده هو تو انکو اپنے نام کي جگه پر ایک آنه کا ٹکٹ ساٹکر دستخط کرنا چاهے

ضميمه نمبر ۱

لڑکون کے [illegible] کي رجسٹر

سلسله وار نمبر	نمبر مطابق جماعت	جماعت اور لڑکونکے نام	لڑکون کي عمر	ماه گذشته تک کي باقي فيس	ماه حال کي فيس	کل واجب الوصول	اس مهينه کے اندر جو فيس وصول هوئي	تاريخ وصول

۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱
/	۸	۸	—	۸	ع	عيد الفطر	۸	۸	۸
			يكشنبه						

نوٹ - اس حاضري بہي کو
ضميمه نمبرا کے نقشه کے مطابق
بنانا چاهئے - اگر اسکول صرف
۱۱ سے ۴ تک هوتا هو اور صبح
اور سه پهر کو نهوتا هو تو اس (۸)
کي جگهه ح لکهنا چاهئے

اسکول کے معلمون کی حاضری بہی بابت ماہ سنہ

ضمیمہ نمبر ۳

تاریخ	معلم اول کا دستخط	آنے کا وقت	جانے کا وقت	معلم دوم کا دستخط	آنے کا وقت	جانے کا وقت	معلم سیوم کا دستخط	آنے کا وقت	جانے کا وقت	(کیفیت)
۱										
۲										
۳										
۴										
۵										اگر کوئی اسکول دونون وقت هوتا هوتو بجاے ۲خانے کے چار خانے بنا سکتے هین -
۶										
۷										
۸										
۹										
۱۰										
۱۱										
۱۲										
۱۳										
۱۴										
۱۵										
۱۶										
۱۷										
۱۸										
۱۹										
۲۰										
۲۱										
۲۲										
۲۳										
۲۴										
۲۵										
۲۶										
۲۷										
۲۸										
۲۹										
۳۰										
۳۱										

داخلہ بہی ... پرائمری اسکول واقع موضع ... تھانہ ... ضلع

ضمیمہ نمبر ۳

سلسلہ وار نمبر	لڑکوں کا نام	باپ کا نام - اگر باپ ولی نہ ہو تو ولی کا نام اور اسکا پیشہ	جائے سکونت - موضع - تھانہ - ضلع	لڑکا کہاں بود و باش کرتا ہے اور کتنے سال سے	پیدائش کی تاریخ - روز - مہینہ - سنہ	داخل ہونیکے دن لڑکے کا سن (برس - مہینہ - دن) انگریزی سنہ کے مطابق لکھنا چاہئے)	کیا لڑکے کا کوئی جنم پتری ہے اور اسکا سن اس سے مطابقت کرتا ہے	باپ یا ولی کا دستخط یا انگوٹھے کا نشان جب لڑکا کسی دوسرے اسکول سے نہ آیا ہو	مدرسہ کے کسی مدرس کا دستخط	اس اسکول کا نام جس سے لڑکا آیا ہو	جس کلاس میں وہ پہلے پڑھتا تھا	جس کلاس میں وہ داخل کیا گیا	ٹرانسفر سارٹیفکٹ کا نمبر اور اسکی تاریخ	داخل ہونیکی تاریخ	ملاحظہ کنندہ افسروں کی آگاہی کے لئے ضروری باتیں	دستخط معلم اول	کیفیت
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸

ٹرانسفر سارٹیفکٹ

ضمیمہ نمبر ۵

.... اسکول

.... ولد .... ساکن موضع ....
تھانہ .... ضلع .... اس اسکول کي ...... جماعت مین
تاریخ ... ماہ ... سنہ ... تک تھا ... اسکا چال چلن اچھا/برا ہے ...
اسکي عمر اسکول کے چھوڑنے کے وقت ...... سال ... مہینہ ......
دن ہے - اسکول مین داخل ہونے کے دن (... تاریخ ... سنہ ع مین)
اسکے باپ یا ولي کے بیان کے مطابق .... ضلع
اسکول کي ٹرانسفر سارٹفیکٹ کے رو سے ...... سال ... مہینہ ...
دن تھي × اسکے باپ یا ولي کے بیان کے مطابق اسکي پیدایش
کي تاریخ ماہ ... تاریخ ... سنہ عیسوي ہے × کل مطالبہ جو اس
لڑکے سے اس اسکول کو تھا وصول ہوا - اس نے سالانہ
امتحان جو ترقي کے لئے ہوا تھا پاس کیا/نہین کیا

دستخط

معلم اول

اسکول ....
موضع ____________
ضلع ____________

مورخہ ... سنہ ع

اسکول کي چيزون کي فہرست

ضميمہ نمبر ۶

نمبر	چيزون کے نام	کہان سے ملي	ملنے کي تاريخ	کيفيت

اسکول کے امتحان کا نتیجہ سنہ

ضمیمہ نمبر ۷

نمبر	لڑکونکا نام	زبان دانی اور لکھنا کل نمبر	علم حساب کل نمبر	زبانی حساب کل نمبر	اقلیدس و مساحت کل نمبر	تواریخ کل نمبر	جغرافیہ کل نمبر	سائنس کل نمبر	علم الاشیا کل نمبر	ڈرل کل نمبر	(ڈرائینگ) کل نمبر	میزان

باب حفظ صحت

تندرستي هزار نعمت

حفظ صحت کے قوانین اور وہ اصول جن پر وہ مبني هین ایسي مطول اور پیچیدہ باتین هین کہ ننهے ننهے بچونکي سمجهه مین آ نهین سکتین اسکے متعلق مضامین بهي ایسے مجمل هین کہ بچون کو اونکے بتلانیکي کوشش کرني بالکل بے فائدہ هے اسکا موضوع بهي ایسا هے جسکي صاف اور سیدهي مثال اور نظیر ملني دشوار هے خصوصاً ایسي حالتون مین جنمین عموماً دیهات کے ابتدائي اسکول نظر آتے هین - ایک دوسرا مانع جسکا خیال ضروري هے وہ یہ هے کہ بهت سي باتین ایسي هین کہ کم سن بچون کو بتلاني بالکل نامناسب هے اسکي وجہ یہ هے کہ بهت سي باتون پر وہ خود غور نهین کر سکتے هین بلکہ طوعاً کرهاً بے سمجهے بوجهے اپنے والدین یا استاد کا حکم بجا لاتے هین - بچے بہ نسبت جوانون کے نرم دل هوتے هین اور اونکي طبیعت بهي زیادہ اثر پذیر هوتي هے ممکن هے کہ جو باتین جوانون کے نزدیک واقعي اور محض معمولي هون وہ بچون کو خوفناک اور کابوس کیطرح معلوم هون اور اونکے نازک دماغون مین پوري

طرح اثر کر جائين ـ اسکا مطلب ایک مثال سے اچھي طرح ظاهر هو جايگا ـ فرض کيا جاے که ایک بچه بخار مين مبتلا هوکر سر اور پيٹه مين درد اور پيشاني مين چهوٹے چهوٹے دانے ليکر اسکول آيا اور پهر تين چار دن تک اسکول سے غير حاضر رها اور اوسکے بعد يه خبر معلوم هوئي که اوسکو چيچک نکل آئي هے تو اگر اوس کلاس کے لڑکے جوان هوتے تو علم حفظ صحت کا اوستاد اس موقع سے فوراً فائده اوٹهاتا ـ چهوٹے رام پرشاد پر (يا جو اوس بچه کا نام هو) جو نشانيان ظاهر هوئي تهين اونکو بتلاتا چيچک کي آفتين اور اوسکے نتيجے يعني چهره پر داغ پڑجانا اندها هوجانا اور موتين جو اسکے سبب سے هوتي هين بيان کرتا * اور اپني تقرير کو ٹيکه کے فوايد بيان کرکے ختم کرتا - اب ذره خيال کرين که پہلے اور دوسرے اسٹينڈرڈ کے بچون پر ان باتون کا کيا اثر هوگا ـ رات کي تاريکي مين جب يه سب شکلين اونکي نظرون کے سامنے گهومينگي تو وه چيخ کر اپني ماؤن سے لپٹ جائينگے ـ اوپر کي مثال سے يه بات معلوم هوئي که ايسي باتين چهوٹے بچون کو بتلانے مين چاهئے که استاد نهايت هوشياري اور عقلمندي سے کام لے ـ ايسے موقع مين جو اوپر بيان کيا گيا هے اوستاد کو کيا طريقه اختيار کرنا چاهئے ـ اوستاد کو لازم هے که چيچک کے هر خطره سے واقف هو اور اس بات سے بهي واقف هو که جنکو چهوت لگنے کا ڈر هے اونکے بچانيکي تدبير فوراً ٹيکه لے لينا هے ـ مگر بيماري کے خطرونکو اور اون خطرون سے بچنيکي تدبير بچونکو نهين بتلاني چاهئے ـ اوستاد کو اتنا هي کهنا چاهئے که چونکه رام پرشاد

کو چیچک نکل آئي هے اسلئے مین حکم دیتا هون که لڑکے ضرور تیکه لین - البته برسون کے بعد خطرون کے بیان کا موقع آسکتا هے اور اسوقت بچون کو یاد رهیگا که رام پرشاد کو چیچک نکلنے کے سبب سے هملوگون کو تیکه لینا پڑا تها - یه دو واقعات اونکے دل مین جمے هوئے هونگے اور اونکا دماغ اپنے وقت پر خود بخود اسکا مفصل بیان چاهنے لگیگا جو کچهه اوپر بیان هوچکا هے اوس سے صاف معلوم هوجائیگا که با ضابطه تعلیم دینے کي کوشش کبهي نهین کرني چاهئے - اوستاد کو چاهئے که جیسے جیسے موقع ملتا رهے ایسے احکام جاري کیا کرے جن سے حفظ صحت کے قواعد بچون کے ذهن نشین هوتے رهین - مگر ان تمام باتون مین اوسکو بهت دور اندیشي اور سمجهه کو کام مین لانا چاهئے - بعد دریافت کرنے اون باتون کے جن سے مخالفت کي گئي هے اب اوستاد اون باتون کے بیان کرنے کا منتظر هوگا جو اوسکو کرني چاهئین - اول چند اصلي قاعدے حفظ صحت کے اوستاد کو ذهن نشین کر لینے چاهئین - اوسکو اچهي طرح سمجهه لینا چاهئے که (هائجین) تندرستي کے قوانین کي تعلیم هے اور صحت و تندرستي کیلئے سب سے ضروري چیز صفائي هے یعني بدن کي صفائي کهانے پینیکي صفائي هوا کي صفائي اور مکان کي صفائي - اوستاد کو اون بیماریون سے جو عام طرح پهلنے والي هوتي هین اور اونکے علاج سے واقف هونا چاهئے - اوسکو خود دوان سب چیزون کي تهوڑي واقفیت رکهني ضرور چاهئے مگر بچونکو اونکے بتلانے کی کوشش کرني هرگز نهین چاهئے

اپنے علم سے اسکو اسي قدر کام لينا چاهئے که مناسب حکم دے اور اچهي مثال دکهلا دے - جيسا که اوپر بيان هوچکا هے حکم اور مثال بچونکے ذهن نشين هوکر اونکے دماغ مين محفوظ رهينگے - اوستاد کو کبهي نهين بهولنا چاهئے که بچونکو حکم سے اوتنا فائده نهين هوگا جتنا که مثال سے - جبکه اوستاد خودهي ميلے کپڑے پهن کر آوے اور اسکول کے مکان کو بهي ميلا اور جهول سے بهرا هوا رکهے تو لڑکونکو صفائي کي تعليم دينے سے کيا فائده حاصل هوگا ! فرض کيا جاے که کسي لڑکے نے پائخانه مين رفع حاجت کرنيکے بدلے اسکول کے مکان کے نزديک رفع حاجت کي هے - اوستاد خود تو بے شک جانتا هے که ايسي عادت صحت کو نقصان پهونچانيوالي هوتي هے کيونکه غليظ مٹّي کو خراب اور هوا اور پاني کو گنده کرديتا هے - مگر يه سب باتين بچونکو بتلاني ضرور نهين هے - اوستاد صرف اوس بچه کي جس نے يه قصور کيا هے سزا کرے اور ديکهے که دوسرے لڑکے پائخانه مين يا جو جگه اسواسطے الگ کرديگئي هے رفع حاجت کرني سيکه گئے هين - هر اسکول مين ايسي جگه تيار کراني چاهئے - اوسمين کچه بهت خرچ نهين هے صرف ايک گڑها کهود ديا جاے اور اوسپر ايک بانس لگا ديا جاے جسکو پکڑ کر لڑکے کناره پر بيٹه سکين - اور وهان پر سوکهي مٹّي کا چور رکها رهے اور بچونکو سکهلا ديا جاے که اوسکو پائخانه پر ڈالديا کرين - هرحال مين ايک احاطه هونا ضرور هے ايسي جگه کو اسکول سے بهت هي قريب نهين هونا چاهئے - اس سے وه خود

بخود سیکھہ جائینگے کہ جہان کہین محل بے محل برملا پائخانہ پھرنے سے پرہیز کرنا ضروري ہے - پھر اگر ایک مردہ کتا اسکول کے نزدیک سڑک پر پایا جاے تو اوستاد کو لڑکون سے یہ کہنا ضرور نہین ہے کہ لاش سڑ جاتي ہے اور زمین اور ہوا کو گندہ کر دیتي ہے بلکہ اس لاش کو وہان سے ہٹوا دینا یا دفن کرا دینا یا جلوا دینا چاہئے - اس سے لڑکے یہ سیکھ جائینگے کہ لاش کو فوراً علیحدہ کردینا چاہئے - اسي طرح دربارہ صاف اور مفید کھانیکے لڑکون کو یہ سمجھانیکي ضرورت نہین ہے کہ کون کھانا عمدہ ہوتا ہے اور کون خراب اور اوسکو رکھنیکا کیا طریقہ ہے - اوسکو اتنا دیکھہ لینا چاہئے کہ جو کھانے اسکول مین استعمال ہوتے ہین اون مین تندرستي کے قواعد کي پا بندي کیگئي ہے یا نہین - مثلاً اگر کوئي شخص مٹھائي یا دودھہ وغیرہ مہیا کرتا ہو تو اوستاد کو یہ دیکھہ لینا چاہئے کہ وہ تازي چیزین لاتا ہے اور سب چیزین ٹین کے بکس مین یا شیشہ کے اندر بند رہتي ہین یا کسي دوسرے عمدہ طریقہ سے مکھي اور گرد وغیرہ سے محفوظ رکھي گئي ہین - مکھي اور گرد سے بیماریان پیدا ہوتي ہین اور کھانے جلد خراب ہوجاتے ہین - اسبات کا بہت خیال رکھنا چاہئے کہ لڑکے بگڑي ہوئي چیزین نہ کھائین مثلاً دودہ جو کھٹا ہوگیا ہو یا پھل جو سڑ گیا ہو - کیونکہ آیندہ بیان کیا جائیگا کہ کھانا جرم (کیڑا) کي وجہ سے خراب ہوا کرتا ہے اور جرم سے بیماریان پیدا ہوتي ہین - کھانا کھانیکے قبل لڑکون کا ہاتھہ ضرور دھلوا لینا چاہئے اور مخصوص جگہ کھلوانا چاہئے - مثلاً برآمدے

کے کسي سایه دار گوشه مین - اور اونکو سکھلانا چاهئے که کھانیکے جوتھے وغیره وهان پھینکین جوجگه کوڑه وغیره پھینکنے کے لئے مخصوص هے - یه تدبیر اونکو خود سکھلا دیگي که کھانیکے جوتھے ایسي جگه چھوڑ دینا برا هے جهان وه سڑ کر نقصان پھونچائین - بچونکو روزانه یه تاکید کرتے رهنا چاهئے که جهان جوتھے پھینکے جاتے هین باري باري سے مٹي ڈالدیا کرین - اس سے وه جگه صاف اور ستھري رهیگي - اور علاوه اسکے روزانه ایسا کرتے رهنے سے اون مین صفائي کي عادت پڑجائیگي - بنگاله کے بعض جگھون مین یه عام عادت هے که زمین پر نمک رکھه کر کھاتے هین لڑکون کو اسکي اجازت نهین دیني چاهئے - صرف کیلے کا تازه پته یا صاف کاغذ کا ٹکڑه رکھدینا چاهئے تا که مٹي نمک مین مل نجاے - اسکول کا مکان کتناهي معمولي اور ساده بنا هو اوسمین هر روز جھاڑو دینا چاهئے اور کبھي کبھي مکان کي پوري طرح صفائي بھي کرتے رهنا چاهئے یه صفائي مقرر زمانون مین پابندي کے ساتھ هوني چاهئے - صفائي پر زور دینے کے لئے اوستاد کو چاهئے که سب سے اچھے لڑکے کو کہے که گیندے کا پھول اور سبز پتي وغیره لاکر مکان کو آراسته کرے یا کوئي ایسي دوسري ترکیب نکالے که مکان صاف کرنیکا دن ممتاز اور معزز سمجھا جاے - خاص قاعدے اسکول کے مکانات کي صفائي کے لئے مقرر کرنا بهت مشکل هے - کیونکه یه بات زیاده تر مکان کي ساخت اور اسکي حالت پر موقوف هے - لیکن یه بات ضرور هے که اگر کلاس کسي بند کمرے مین هوا کرتا هو تو کھیل کے وقت اور اسکول کے

بعد سب دروازے اور کھڑکیان کھول دي جائین تا که هوا پوري طرح بدل جایا کرے - درحقیقت پڑھانے کے وقت بھي جو دروازے اور کھڑکیان آساني سے کھل سکین اون سب کو کھولدینا چاهئے کیونکه جهان لوگ جمع هوتے هین وهان کي هوا خراب هوجاتي هے اور تازي هوا کي ضرورت هوتي هے - طالب العلمون کو اسبات کي تعلیم دیتے رهنا چاهئے که جب کلاس مین داخل هونے لگین تو اپنے پیر صاف کرلیا کرین تا که کیچڑ یا گرد باهر سے ساتھه نلاوین

طلبه کي ذاتي صفائي اگرچه والدین کا فرض هے مگر استاد بھي اسکے متعلق بهت کچھه کرسکتا هے - لڑکون کے منهه دھونے اور روزانه غسل کرنیکا خیال تو گھر مین کیا جائیگا مگر اوستاد کو اس پر زور دینا چاهئے که اسکول آنیکے وقت هاتھه منهه صاف کرکے اور بال جھاڑ کر آیا کرین - لڑکون کو بري عادتون سے ضرور باز رکھنا چاهئے مثلاً دیوار پر یا صحن مین تھوکنا یا ناک کي رطوبت هاتھه سے صحن مین پھینکنا - ان ضرورتون کے وقت اوسکو باهر بھیجدینا چاهئے - اگر کسي لڑکے کے ناخن میلے اور بڑھے هوئے هون تو لڑکے کو ڈانٹنا چاهئے - پینیکے پاني کے متعلق حفظ صحت کا کوئي قاعده اس سے زیاده ضروري نهین هے که خالص پاني تندرستي کے واسطے نهایت ضروري هے اور کسي چیز سے بیماریان اس کثرت سے نهین پیدا هوتي هین جتنا میلے پاني سے - پیچش اور هیضه زیاده تر کثیف اور میلے پاني هي سے پیدا هوتا هے - اسلئے جو پاني لڑکے اسکول

مین پیتے هین اوسکي نگراني اوستاد کو پوري طرح کرني
چاهئے اگر صاف کیا هوا پاني مل سکے تو اون کو سکهلانا چاهئے
نه تالاب کا پاني کبهي نه پیئین اور اگر تالاب هي کا پاني ملتا
هو تو ایسے تالاب کا پاني استعمال کرین جو بهت صاف هو اور
اسطرح گهیرا هوا هو که جانور اوسکو گنده نه کرسکین - اور اگر
تالاب ایسا هو که وهان کپڑا دهونے اور نہانے کي اجازت بهي
نهو تو اور بهتر هے - کپڑا دهونے سے تالاب کے خراب هو جانیکا
اندیشه هے - کیونکه ممکن هے که وه کپڑے اون لوگون کے هون
جو پیچش اور هیضه مین مبتلا هین - لڑکون کو اس امر کي
اچهي طرح تاکید کرني چاهئے که اسکول کے گهڑے سے پاني
پیا کرین - لڑکون کو یه بهي تعلیم دیني چاهئے که گهڑے کو
همیشه سرپوش سے چهپا دیا کرین تا که اوسمین گرد و غبار پڑ
کر پاني کو خراب نکردے - اگر سرپوش نهو تو پرانے کپڑے
سے بهي غرض حاصل هو جائیگي - اور ایک لڑکے کو اسبات
پر متعین کردینا چاهئے که جب اسکول برخاست هو تو دیکهلیا کرے
که گهڑا پاني سے خالي هے یا نهین - اس سے اونکو یه خیال پیدا
هوجائیگا که پاني کو همیشه تازه اور صاف رکهنا ضرور هے - اگر
پڑوس کے کسي گاؤن یا مکان مین هیضه پهیل جاے تو لڑکون
کو اسباتکي تاکید کرني چاهئے که اوس گهر کے لڑکون سے نه ملین
اور اسبات کي تاکید سخت تر رهے که لڑکے اوس تالاب یا کوئین
کا پاني نه پئین جهان سے اوس گهر مین پاني جایا کرتا هے -
اگر هیضه اسکول هي کے پڑوس مین هوجاے تو گهڑے کے

پانیکو جوش دیدینا چاهئے - جوش دیتے وقت لڑکون کو بتلا دینا چاهئے که هیضه کے زمانه مین پانیکو محفوظ رکهنیکا یه سب سے اچها طریقه هے - البته یه ضرور هے که پاني جوش دینے سے پهیکا اور بے مزه هوجاتا هے اسلئے که جوش دینے سے هوا نکل جاتي هے مگر اسکي اصلاح تلے اوپر گهڑا رکهکے پاني کو ٹپکا لینے سے هوسکتي هے - اس سے پاني صرف ٹهنڈا هي نهین هوگا بلکه هوا کے ملنے سے پاني مین مزه پیدا هو جائیگا - چونکه بچونکے واسطے دوده نهایت ضروري غذا هے اسلئے اوسکے متعلق بهي کچهه جاننا ضروري هے - دوده کو همیشه عمده اور صاف برتن مین رکهنا چاهئے نهین تو بهت جلد بگڑ جاتا هے - گرم پاني سے دهونے سے دوده کا برتن خوب صاف هوجاتا هے برتن کو راسته کي مٹي سے صاف کرنیکا جو معمولي طریقه هے اس سے همیشه پرهیز کرنا چاهئے اسلئے که یه طریقه دوده کے واسطے بهت خطرناک هے - اسلئے که دوده بهت هي جلد اور آساني سے خراب هو جانیوالي چیز هے - اگر مٹي استعمال کیجاے تو هو سکتا هے که کیڑون کے انڈے اور پیچش یا هیضه کے کیڑے دوده مین ملجائین اور بچے بیماري مین مبتلا هوجائین - اسلئے اوستاد کو چاهئے که برتن کو روزانه ملاحظه کر لیا کرے که دوده کے برتن خوب صاف کئے گئے هین اور دوده جو برتن مین لگا هوا هے صاف پاني سے دهو دیا گیا هے اور کچهه لگا نهین رهگیا هے که کهٹا هو جاے - جتنا زیاده مرتبه ممکن هو دوده کے برتن کو گرم پاني سے چهنکا لینا چاهئے - اگر کسي لڑکے کے مکان

مين هيضه - پليگ (طاعون) يا چيچک کي بيماري هوگئي هو تو اوس لڙکے کو اسکول مين آنيکي اجازت نهين ديني چاهئے ايسا نهو که کسي دوسرے لڙکے کو چهوت لگجاے - لڙکون سے اس بات کو مختصر طور پر تسلي اور ڈهارس کے ساتهه کهنا چاهئے که اونکو ڈر نه پيدا هو - جسوقت چيچک پهيلي هوئي هو اوستاد کو چاهئے که خود اسباتکو ديکهے که سب لڙکون نے ٹيکه ليا هے يا نهين اور جن لڙکون نے ٹيکه نهين ليا هو جب تک ٹيکه نه لے لين اسکول مين آنے کي اجازت ندے - يه ياد رهے که ٹيکه کا اثر صرف سات برس تک رهتا هے بعد اسکے پهر ٹيکه لينے کي ضرورت هوتي هے - اسلئے جو لڙکے آٹهه نو برس کے هوگئے هون اُن سے پہلے ٹيکه کا اثر جاتا رهتا هے اسواسطے اونکو پهر ٹيکه لينے کي ضرورت پڙتي هے دوباره ٹيکه دلوانے مين کسي طرح کا خوف نهين هے اگر ٹيکه کي حاجت نهين هوگي تو اوسکا اثر نهين پيدا هوگا اور اگر اثر پيدا هوا تو اس بات کي دليل هے که پہلے ٹيکه کي قوت زائل هوگئي هے اور دوباره ٹيکه لينيکي حاجت هوگئي هے

پليگ (طاعون)

پليگ کے باره مين بچون کو بتلانيکي باتين زياده نهين هين - ٹيکه پر همت دلاني چاهئے اور اوسکے لينے کي صلاح ديني چاهئے - ٹيکه کے زخم مين کچهه ايسي تکليف نهين هوتي - قاعده کے موافق تهوڙي سي تکليف هوتي هے يعني هلکا سا

بخار اور سوجن ایک رات رهتي هے - لڑکون کو تاکید کے ساتهه منع کرنا چاهئے که پلیگ کے زمانه مین جو پریشان چوهے بیمار هوکر اپني بلون سے نکل آتے هین اونکے ساتهه کهیلنے یا اونکو پکڑنے کي کوشش نکرین - پلیگ کے زمانه مین صحن وغیره پر فنائل ملا هوا پاني بهانا چاهئے - اس سے زمین کي آلایش دفع هو جاتي هے اور خاصکر پلیگ کے کیڑے جو ایک چوهے سے دوسرے چوهے مین اور کبهي چوهے سے آدمي مین سما جاتے هین هلاک هوجاتے هین - جبکه چوهے مر رهے هون تو لڑکون کو یه بتلانا چاهئے که کهانے کے جوٹهے کو گرانے مین احتیاط کرنا بهت هي فائده مند هے - جوٹهے کي وجه سے چوهے آتے هین ور اونکے ساتهه پلیگ آتا هے جوجگه - اوس اسکول کي طرح جو بطور نمونه کے قائم کیا جاتا هے صاف اور ستهري هوتي هے اور وهان کهانے کے جوٹهے نهین هوتے هین وهان چوهے نهین آتے اور اسي سبب سے وهان پلیگ هونیکا گمان بهت کم هوتا هے - لڑکون کو چاهئے که بهت صاف اور ستهرے هوکر اسکول مین آوین - اگر کسي لڑکے کو کهجلي یا داد (دیناے) وغیره هوگئي هو تو اوسکو علاج کے واسطے فوراً شفاخانه مین بهیجدینا چاهئے اور جهانتک ممکن هو اوسکو دوسرے لڑکون سے الگ رکهنا چاهئے - لڑکون کو صحن مین کبهي تهوکنے نهین دینا چاهئے - گر کسي لڑکے کو زکام یا کهانسي هوگئي هو اور اوسکو تهوکنے کي ضرورت هو تو ایسي حالت مین ڈهکنا (ایک مٹي کا ظرف) یا اسي قسم کا اور کوئي ظرف مهیا رکهنا چاهئے - مسلول (چهئي روگ

والے) کا تھوک متعدي (چھوتہرا) هوتا هے اوسکو آگ سے جلا دینا یا ڈس اِنفکٹنٹ (چھوت دور کرنیوالي دوا) سے جیسے فنائل هے اوسکي چھوت زائل کردیني چاهئے - بنچ اور میز وغیرہ کے درازون مین کھتمل چھپے رها کرتے هین خاصکر جو میز پراني هو - اسکے دفع کرنیکي عمدہ تدبیر یہ هے کہ تیز فنائل ملے هوئے پاني کو شگافون مین اچھي طرح دیکر کے دھو ڈالین - خوب گرم پاني اور کراسن کا تیل بھي اسبات مین بہت مفید هے - فنائل کا سلوشن (دوا حل کیا هوا پاني) بہت تیز اور عمدہ دودہ کے ایسا سفید هونا چاهئے - لڑکون سے کہنا چاهئے کہ صفائي کے دن فنائل کام مین لایا کرین اور یہ بھي سمجھا دینا چاهئے کہ کھتمل بہت هي گندے کیڑے هوتے هین جنکا عمدہ اور صاف مکان مین رهنا نہایت معیوب هے اب یہ بات تحقیق هوئي هے کہ کھتمل بھي بیماري پیدا کرنیمین کچھہ کم حصہ نہین لیتے ان کے کاتنے سے بیماري پیدا هو سکتي هے

یہ بات نہایت ضروري هے جیسا آگے چلکے ظاهر هوگا کہ اوستاد کو حفظان صحت کے عام اصول تھوڑا بہت جاننا ضرور هے حضوصاً هر چیز مین " مثلاً هوا جسمین هم سانس لیتے هین کھانا جسکو هم کھاتے هین پاني جسکو هم پیتے هین مکان جسمین هم رهتے هین " صفائي کي ضرورت ضرور اوسکے ذهن نشین رهني چاهئے - مگر لڑکون کو اپنے کل معلومات کے بتلانے کي کسي طرح کوشش نہین کرني چاهئے - اوسکو اتناهي کرنا هے کہ لڑکون مین اسکول کے اندر اور اسکول کے باهر حفظ صحت کے

ابتدائي قاعدون کے برتنے کي عادت ڈالدے اور يه بتلانا بهي ضرور نهين هے اور نه مصلحت هے که جو عادتين اونهون نے سيکهي هين اونکو حفظ صحت کے قاعدون سے کچهه لگاؤ هے - اونکے لئے اوستاد کا صرف يه کهدينا که تمهارے واسطے صفائي سے رهنا اور هر چيز مين سليقه اور ستهرا پن برتنا بهتر هے کافي هے - اسٹنڈرڈ دوم کے بڑے لڑکون کو بهي يه باتين بطور با ضابطه سبق کے پڑهنے کي بهت هي کم ضرورت هوتي هے - بلکه يه بات اونکي (روٹين) دستورالعمل مين بهي لکهي هے جيسا که اونکے ماسٹر نے بتلا ديا هے که وه اپنا روزانه سبق ياد کيا کرين - اگر کوئي لڑکا اتفاقاً گر پڑے اور اوسکا بدن کٹجاے تو بهتر هے که زخم کو فنائل يا کسي ايسي دوا سے جو متعدي (پهيلنے والي) بيماري کے ماده کو زائل کرتي هے دهو ڈالے اور اوسکے بعد صاف کپڑا لپيٹ دے - اگر اوسوقت کوئي چوٹ کے دفع کرنيوالي دوا موجود نهو تو کٹي هوئي جگهه کو صاف پاني سے دهو دينا چاهئے - پوري طرح زخم کے اچها هونيکے واسطے صفائي ضروري چيز هے - کيونکه اگر کسي طرح اوس مين گرد پڑ جاے يا رهجاے تو ورم اور ريم پيدا هو جاتي هے - اس بارے مين زخم کو باندهنے کے وقت لڑکون کو کچهه بتلا دينا چاهئے خاصکر کپڑے کي صفائي کے متعلق ضرور کهنا چاهئے - جوش ديدينے سے کپڑے خوب صاف هو جاتے هين جيسا که دوده کا برتن گرم پاني سے دهو دينے سے - اسکا اصل سبب اوستاد کو اوسوقت معلوم هوگا جب بيماري پيدا کرنيوالے کيڑون کا بيان کيا جائيگا

اور یه دکهایا جائیگا که مرض مین اونکا کیا اثر هوتا هے - لڑکون کو زخم پر میلایا کثیف کپڑا کبهي نه باندهنے دینا چاهئے

ورزش

هر تندرست لڑکے کو مناسب حد تک اوچهل کود کرنے اور چلانے کي اجازت دیني چاهئے - چپ چاپ نکما بیٹهنا لڑکون کي صحت اور فطرت کے خلاف هے - بڑهنے والے اعضا کو پهیلاتے رهنا اور اونسے کام لیتے رهنا چاهئے اسي طرح پهیپڑون کو بهي - لڑکون کو ایسے کهیل کهیلنے کي ترغیب دیني چاهئے جس مین اونکو گانا اور دوڑنا پڑے - جیسا که ریاضت جسماني کے باب مین بیان کیا گیا هے - باغباني بهي ایک عمده کام هے - اس مضمون کي فصل کو دیکهو - اگر لڑکے بهت سمجه دار هون اور اس بات مین دلچسپي رکهتے هون تو اونکو دکهلانا چاهئے که ڈوبے هوے آدمي کو دو باره زنده کرنیکے لئے مصنوعي سانس کسطرح لي جاتي هے - اور یه بهي دکهلانا اور بتلانا چاهئے که سانپ کے ڈسے هوے کے واسطے پٹي باندهنے اور زخم چیرنے اور پرمیگنٹ آف پوٹاس بهرنے کا کیا طریقه هے - اکثر حالتون مین اس قسم کے مضامین کي تعلیم لڑکون کے بڑے هونے تک نهین دیني چاهئے

انتظام خانه داري

اوستاد كيلئے ابتداي نصيحت

انتظام خانه داريكي تعليم كچهه تو اصول سے اور كچهه مشق سے تعلق ركهتي هے - اصولي حصه حقيقت مين قانون حفظ صحت هے اور اوسكا بيان لڑكون كے حفظ صحت كے باب مين هوچكا هے - اسلئے خوب سمجهه لينا چاهئے كه لڑكيون كو بهي اوتني هي باتين بتلاني چاهئے جنكا بيان لڑكون كے حفظ صحت كے باب مين هوچكا هے - اصولي حصه انتظام خانه داري كا اوسي قدر هے - رها دوسرا حصه اوسكے متعلق معلمون كو پهلے يه سمجهه لينا چاهئے كه اونكے اسكول كي لڑكيون كو اس مضمون سے فائده پهونچانا منظور هے اونكو اسكي عملي تعليم ديني چاهئے - لڑكيون كو انتظام خانه داري كے متعلق كچهه زباني ياد كرانا يا ياد كرنيكو نوٹ لكها دينا بالكل وقت برباد كرنا هے - جو اوستاد بورڈنگ مين رهتے هين اونكو اس مضمون كے سكهلانيكا بهت اچها موقع هے - كيونكه انتظام خانه داري بالكل اونكے هاتهه مين رهتا هے - اونلوگون كو اس بات كا خيال ركهنا چاهئے كه اونكے كام كا زياده تر مفيد حصه اسكول كے باهر هوگا اسي وجه سے اونلوگون كو پكانے اور دهونيكي صفائي كے انتظام كي كچهه نگراني كرني چاهئے - اس عملي كام كے متعلق اون سے كلاس مين بهي گفتگو كرني چاهئے - هندو يا مسلمان كے اسكولون مين جو بنگاله كي لڑكيون كے اسكول كا ايك معمولي

نمونه هے وهان اساتذه کو انتظام خانه داري کے متعلق ایسي باتین سکهلاني مین جو لڑکیون کي آینده زندگي مین مفید ثابت هون بهت دقت پڑتي هے - اسکي تدبیر یهي هے که کلاس کي پڑهائي کو معمولي بات چیت کے طور پر بتادین - اور اوسکي هر ایک بات کو لڑکیون کے گهر کے روزانه کام کے مطابق کرین - کل سبق مین اونکو کوشش کرني چاهئے اور دریافت کرنا چاهئے که اونکي پڑهائي کا عملي اثر کچهه هوا یا نهین - تمام باتین جو بتائي جاتي هین اونکي بنا هندوستانکي خانگي زندگاني کے عام دستور پر هوني چاهئے - اور بهت هي خراب باتون کو چهوڑدینا چاهئے

لور پرائمري کلاسون مین پهلے اور دوسرے اسٹنڈرڈ کے کام

معمولي اسکول کے اساتذه کو اس بات کا خیال رکهنا چاهئے که ان دو کلاسون کي پڑهائي کا نصاب اس بات کا خیال کرکے بنایا گیا هے که بنگاله کي لڑکیان دس گیاره برس کي عمر مین اسکول چهوڑ دیتي هین اور خانه داري کے کام مین مشغول هو جاتي هین اسوجه سے اونکي پڑهائي اس محدود عرصه مین اوسي قدر هوني چاهئے جتنا که ممکن هو.

صیغۂ کنڈر گارٹن

فہرست مضامین

۱ — سوانح عمري هنري پسٹلوزي

۲ — سوانح عمري فریڈرک فروبل

۳ — فروبل کے اصولون کا برتنا

۴ — هدیه اور مشغلون کي تشریح اور اونکے متعلق نوٹ

الف — هدیه اول

ب — هدیه دوم

ت — هدیه سوم

ث — هدیه چهارم

منجمد چیزین

ج — پوت اور بیج اور کوڑي سجاني (نقطه مجسم)

ح — لکڑي سجاني (خط مجسم)

خ — کاغذ موڑنا (سطح)

د — کاغذ کاٹنا (سطح)

ذ — مٹي کے نمونے بنانا ـ سهل سهل طریقون کے نصاب پر رائین (نقاشي اور نمونه سازي کے باب مین مٹي کي نمونه سازي کے متعلق نوٹ دیکهو)

ر — بالو سے نمونه بنانا

ز — نقاشي

س — برش کي نقاشي و رنگ سازي

ش — کنڈر گارٹن کي سلائي

۵ — سبق فطرت و سبق تحقيقات - اور کنڈر گارٹن کے هديون اور مشغلون اور سبق فطرت کے متعلق باتين

۶ — دار جلنگ کے قريب پہاڑي اسکول کے مناسب سبقون کا کورس

۷ — صحرا کے اسکول کے مناسب نصاب

۸ — کنڈر گارٹن کے اصول پر لکھنا پڑھنا سکھلانے کے طريقے

۹ — کنڈو گارٹن کے کھيل اور گيت

۱۰ — پريون کے قصے - اور انهين کنڈر گارٹن سکھانيکا ذريعه بنانے کي ضرورت

کنڈر گارٹن کے اصول پر تعليم دينے کے اغراض پوري طرح ذهن نشين کردينے کے لئے - مناسب معلوم هوتا هے که آغاز بيان هنري پسٹالوزي (Henry Pestalozzi) اور فريڈرک فريبل (Frederick Frœbel) کے تذکره سے هو - اسلئے که يهي دو صاحب اس اصول کے رواج دينے کے خاص باعث هوئے هين

هنري پسٹلوزي (Henry Pestalozzi) ۱۷۴۶ - ۱۸۲۷ اسکي عمر دو حصون مين منقسم هوتي هے - سنه ۱۷۹۸ ع تک تو وه بغير کسي کي تائيد کے خود اپنا کرتا رها - دوسرے اوسکے کام مين مخل نهو سکے اور اوسوقت جتني باتين اوسنے دريافت کين وه اوسکي اپني تحقيقات اور مشاهدات کے نتيجے هين

اوسکي پيدايش اور اوائل عمر - هنري پسٹلوزي (Henry

Pestalozzi) سوئیزرلیند کے شہر زورچ مین پیدا ہوا تھا ۔ اُسکا باپ طبیب تھا ۔ اور اُسنے بیوي اور تین بچون کو چھوڑ کر جواني هي مین رحلت کي ۔ هنري کي عمر اسوقت پانچ سال کي تھي ۔ اوسکي مان چونکه بالکل بے سروسامان تھي اسلئے هنري کو سخت عسرت مین دن گذارنے پڑے ۔ اوسکي مان کي ایک ماما تھي ۔ اسنے اُسکا ساتھه نه چھوڑا اور بلا معاوضه کام کرنے لگي ۔ مان اور ماما کي جانفشانیون نے هنري کے ننھے سے دل پر گہرا اثر ڈالا ۔ اوسکي زندگي کا پہلا سبق ۔ بیغرضي همدردي کفایت شعاري اور جفا کشي تھا غربت نے جسماني تکالیف مین اُسے مبتلا کیا اور کپڑے پھٹ جانیکے خوف سے وررزش تک نہین کرسکتا تھا ان باتون نے اوسے تنہا رهنے پر مجبور کیا تنہائي مین چونکه اسکو صرف ایک اپني ذات سے سروکار رهنے لگا نتیجه یه هوا که اپنے هم عمرون سے صرف اُسکي تخیل اور اُسکے وهم هي نہین بڑھگئے تھے بلکه لوگون سے ملنے جلنے مین بھي شرمانے اور گھبرانے لگا تھا ملنے جلنے سے احتراز کرنے کے باعث جوان هونے پر بھي بہت سي باتون مین نا تجربه کار رها ایسي حالت مین وه اسکول مین داخل هوا لیکن اوستاد کے حسب خواه کام نہین کرتا اور بہت هي کم ترقي کي ۔ هنري کا دادا زورچ کےآ قریب ایک چھوٹي سي بستي کا پادري تھا گرمیونکي تعطیل کے دن هنري وهین گزارتا پادري جب کبھي غربا سے ملنے اور اپنے علاقه کي درسگاهون کے معائنه کو جاتا تو پوتے کو شامل لے لیتا

کرتا پستلوزي کو غربا کي زندگي اور مصائب سے واقفيت پيدا کرنيکا موقع ملا اور پہلا خيال جو اوسکے دل مين پيدا هوا وه يه تها که مين دادا کي طرح پادري بنون

ايام طالب العلمي پندره سال کي عمر مين پستلوزي زورچ کي يونيورسٹي مين داخل هوا يهان آتے هي اوسکو سابقه جو پڑا تو ايسے ايک عام جوش قلبي کے ساتهه جو آخر کار منتج به رفارم هوا- عام سرگرمي- نيچے طبقه کے لوگون کے مصائب کے دفعيه - اور انکي اصلاح حال کے باب مين - ماضي و حال سے برگشتگي خاطر- اور سادگي - اور پولٹيکل آزادي کيجانب زياده ميلان- اور ذاتي منفعت کو عوام الناس کي بهبودي پر صدقے کرنے مين آمادگي - ان سب کا خيال عام طور سے لوگون کے دماغ مين چرايا هوا تها پستلوزي اس عام جوش کا انتهاے همدردي سے طرفدار هوا اور چند سر بر آورده پروفيسرون سے جو گورنمنٹ زورچ کے مخالف تهے جا ملا - اور اسطرحپر ڈيموئيبک (۱) فرقه کا ايک جزو بنگيا

اور اب اُسے پولٹيکل تمدني معاملات اور ايسے ترميم قوانين جنمين شکسته حال رعايا کي بهبودي مد نظر هوتي خاص لطف آنے لگا تها اب آزمايش کے خيال سے اسنے وعظ بيان کيا - ليکن نتيجه کچهه ايسا نا تشفي بخش هوا که پادري هونيکا خيال چهوڑ ديا اور مقنن بنے کا قصد کيا - يه ديکهکر که اکثر قانون پيشه لوگ امراهي کا کام کرتے هين - اوسنے يه ٹهان ليا که مين غريبون کا کام کرون گا - کچهه دنون تک قانون پڑهتا رها -

---

(۱) خواهان سلطنت جمهوري

سنه ۱۷۶۵ع مین ساتهیون کي متفقه کوشش سے ایک هفته وار رساله میموریل (یادگار) کے نام سے نکلا - اس رساله مین اخلاقي مضامین اور خاص خاص مسئلونپر بحثین تهین - لیکن تهوڑے هي دنون کے بعد پولیٹکل خیالات کے ظاهر هوجانے سے سب کے سب گورنمنٹ کے جهگڑونمین پڑگئے - پسٹلوزي چند نامه نگار کے ساتهه قید مین ڈالدیا گیا - اُسنے اب قانون کو چهوڑ کر زراعت اختیار کرنا چاها - اسوقت عام طور پر یه خیال پهیلا هوا تها که سائنس کے اصول پر زراعت کرنے سے غربا کي حالت بدل سکتي هے - سنه ۱۷۶۷ع مین وهشفل (Tschiffel) حامي کاشتکار کے پاس جو کرچبرگ (Kirchberg) مین شهر برن کے قریب رهتا تها گیا - اور ایک برس تک اوسکے شامل رهکر سائینس کے اصول پر زراعت کے فن کو سیکهتا رها - اسي سال پسٹلوزي نے ایک عورتکے ساتهه جسکا نام هنا سلتیسس (Hannah Schultheiss) تها اور جو عمر مین اوس سے آٹهه برس کي بڑي بهي تهي اپني نسبت ٹهرائي ان دونونمین نامه و پیام هوتے رهے - پسٹلوزي اپنے خطونمین ابنائے جنس کي هوا خواهي کا خیال ظاهر کرتا رها اور هنا (Hannah) بهي اوس سے اتفاق راے ظاهر کرتي رهي اسي سال کے آخر مین وه واپس آیا - اور ایک دوست سے کچهه قرض لیکر بر (Birr) مین ایک ٹکڑه زمین خریدا - چونکه وهان کوئي مکان نه تها وه برگ (Brugg) مین رهنے لگا - سنه ۱۷۶۹ع مین اوسنے شادي کي اور ایک سال بعد اوسکا اکلوتا لڑکا جیکوبلي (Jacobli) پیدا هوا - چونکه یه زمین اوسکي زر

خیز نہ تھي - اور مصارف زیادہ تھے اسلئے مالي حیثیت سے حسب امید کامیابي نہین ہوئي - سنہ ۱۷۷۰ع مین اپنے نیوہاف کے مکان (Neuhof) مین جسے اس زمین پر تعمیر کیا تھا چلا گیا - یہان رہکر چار برس تک گو لگاتار جان توڑ کوشش کرتا رہا مگر ناکامیابیونکي بھرمار ہي رہي - سعي و جانفشاني سے زمین کي حالت نہ بدلتي تھي نہ بدلي - ادھر نوکر بھي الگ لوٹ رہے تھے - اُسکے دوست نے بھي اب اپنے روپیہ کا تقاضا کیا - پستلوزي کے پلے ایک کوڑي بھي نہ تھي - بس یہي ایک مکان اور تھوڑي سي اردگرد کي زمین بچا رکھي اس انقلاب کے بعد نیوہاف کے مالک نے - یہي بیرون از قیاس ایک تدبیر سونچ نکالي - کاشتکاري کے متعلق کارروائیون کو ناکام اور اصل رقم کو ضائع ہوتے دیکھکر اب سونچا کہ رہنے کے مکان کو غریب بچونکي پناہ گاہ بنا ڈالون - چونکہ اوسکے ایک لڑکا ہوچکا تھا اس لڑکے کي تعلیم و تربیت کرنے مین اُسکي جانفشانیون سے اوسکے دلي جذبات مین ایک تحریک سي ہوئي جس سے تمام غریب بچونکے حق مین وہ باپ سا ہوگیا بچونکي تعلیم سے کیا کچھہ فائدہ ہو سکتا ہے وہ سمجھہ گیا تھا اور اوسنے صرف ان غریب بچون کو تعلیم دینا چاہا جنکا کوئي تعلیم دینے والا اور پرسان حال نہ تھا - اسنے بچون کو اپنے چھوٹے سے کھیت مین کام کرنے کو لگادیا - اور گھر مین اونکو بننا سکھلانے لگا - اوسکا خیال تھا کہ بچے بھي محنت سے روزي پیدا کرین - اور اپنے ھي بنے ہوئے کپڑے پہنین اور جو کچھہ بچ رہے تو

بیچ ڈالین - اور انتظام خانه داري اپنے هاتهه سے کیا کرین - لڑکون کے کام کرتے وقت گفتگو کے پیرایه مین تعلیم دیا کرتا تها - اور اوس خاص کام مین لگے رهنے سے جو اعلی اخلاقي تعلیم حاصل هوسکتي تهي اوس سے بهره اندوز بنانیکي کوشش کرتا - پہلے سال صرف بیس لڑکے اوسکے یهان آئے - لیکن اسکے بعد تعداد بڑهاني چاهي - اوسنے خیال کیا که اگر کام کرنیوالون کي تعداد زیاده هوگي تو پیدا وار بهي زیاده هوگي مگر تعداد بڑهانے سے قبل اوسنے اپنے احباب سے مشوره کیا جنهون نے یه رائے دي که وه اپني اس اپیل کو پبلک کے سامنے پیش کرے - آئسیلن (Iselin) ایک با وقار اخبار نویس نے پسٹلوزي کي استدعاء اپنے پرچه مین چهاپ دي اور وقتاً فوقتاً اوسکے اور بهي خطوط چهاپتا رها - سنه ١٧٧٧ ع مین پسٹلوزي نے اپني کامیابي کي رپورٹ تین طرح پر دکهلائي

(١) اول یه که لڑکے اپني خاص محنت سے اپنے اخراجات نکالتے هین

(٢) دوسرے یه که صرف نباتاتي غذا اُنکي صحت کو اچهي رکهه سکتي هے

(٣) تیسرے یه که لڑکون سے کام بهي لیا جا سکتا هے اور ساتهه هي ساتهه اونکي تعلیم بهي کي جا سکتي هے

لیکن اوسکي همت مندرجه ذیل باتون سے پست هوتي جاتي تهي (١) اس بات سے که اکثر لڑکے بهاگ جاتے تهے (٢) اس بات سے که جب لڑکون کي جسماني صحت ترقي پر رهتي -

اور پہننے کے کپڑے بھی فراہم ہو جاتے اور کام بھی سیکھہ جاتے تو اوس وقت اونکے نکمے والدین اسکے یہان سے نکال لے جاتے (۳) بلاے ناگہانی سے مثلاً پستلوزی کے توقع کے خلاف فصل خراب ہوگئی یا کوئی متعدی بیماری پھیل گئی (۴) فتنہ پرداز لوگون کے بے بنیاد باتون کو مشتہر کرنے سے اور جو بعد کو پستلوزی کی منشاء دلی کے ظاہر کرنے مین غلط بیان سے کام لیتے (۵) خود پستلورزی مالی انتظام کی صلاحیت مین قدرت نرکھتا اسی طرح دشواریان بڑھتی گئین اور چندے کی آمدنی کم ہوتی چلی - بالاخر سنہ ۱۷۸۰ ع مین ھنری کو اسکول اُٹھا دینا پڑا - صحت خراب ہو چلی اور بیوی اور لڑکے کے ساتھہ نیوھاف مین رھنے لگا اس مصیبت کے وقت مین رشتہ کی ایک لڑکی نے پستلوزی کی بڑی مدد کی - یہ لڑکی نہایت سلیقہ مند اور امور خانہ داری سے ماہر تھی اور چونکہ بالکل خود غرض نہ تھی اسلئے ابتدا ھی سے بلا معاوضہ گھر کی طرح اوسکے یہان کام کیا کرتی - پستلوزی اور اوسکی بیوی کی تیمار داری کرتی گھر کا کام اور کھیت کی خبر گیری کرتی - آئسیلن (Iselin) ایک دوسرے دوست نے اس یاس کے عالم مین پستلوزی کو تحریر کی ترغیب دی - اس ھدایت کے بموجب پستلوزی نے اپنی پہلی تصنیف موسوم بہ ایوننگ اورس آف اے ہرمٹ (Evening Hours of a Hermit) شایع کی اس کتاب مین مختصر مسلسل پر مغز جملے تھے - اور بعض بعض مقام مین صرف چند ھی فقرے لیکن ان سبکے سب سے پستلوری کی

منشا ظاهر هوتي تهي که طرز تعليم کو کام مين لانے سے غربا کي حالت بدل سکتي هے اس کتاب کو مقبوليت حاصل نه هوئي - مگر سال آينده پستلوزي نے اپني کتاب ليونرڈ و جرٹروڈ (Leonard and Gertrude) کا پهلا حصه شايع کيا - اس ناول مين سوئيزرليند (Switzerland) کے کاشتکارون کي زندگي کا نقشه کهينچا تها اس سے اچهي خانگي تعليم اور مناسب پولٹيکل اصلاح کے فائدون کو بتانا مقصود تها - متعدد اخبارون کا وه نامه نگار بهي تها - وه سوئيس (Swiss) اخبار تها جسمين سب سے پہلے وه خيال ظاهر هوا تها جو بعد کو پستلوزي کے طريقه تعليم کا اصلی دستورالعمل بنگيا تها وه خيال تعليم کي روحاني قوت تها - پست لوزي کي يه راے تهي که جب قواى دماغي بتدريج ترقي کرتے هين پس ترقي دماغ کي تدريجي حالت کے مطابق ترقئے تعليم کے درجے بهي مناسبت رکهين چهوٹے بچونکي تعليم و تربيت پر پستلوزي کے وه خيالات جنهين اپنے جگر بند کے طفلانه حرکات کے مشاهده سے اُسنے حاصل کئے اور درج کئے هين اسطرح مندرج هين

(ا) لڑکون کو چيزين دکهلاؤ اور اونکے متعلق کچهه نه کهو

(ب) لڑکون کو الفاظ استعمال کرنے کي اجازت هرگز نهين ديني چاهئے جب تک وه لفظ کے موضوع له کو يعني اون اشياء کو جنکے اظهار کے لئے الفاظ وضع کئے گئے هين پوري طرح نه سمجهه لين - اشياء کو بغير جانے هوئے

لفاظ یاد کرلینے سے غلط خیالات الفاظ کے ساتھہ وابستہ ھوجاتے ھین - جو پیچھے کو مٹائے نہین مٹتے

(ت) لڑکون کے قوت آخذہ کو کام مین لاؤ اونہین کہو کہ جو چیزین تم دیکھتے ھو اونکے نقشے کھینچو اُنکے نقشے اگر برے بھي ھونگے جب بھي اتنا فائدہ تو ضرور ھوگا کہ چپکے بیٹھہ کر کچھہ کام کرنا وہ سیکھینگے

(ث) لڑکے کے لئے ایک خاص باغچہ ھونا چاھئے جسمین وہ ھر قسم کے پودے لگا سکین - تتلیان اور پتنگے پکڑ کر جمع کرین - پھر اُنمین سے ھم جنسون کو جدا جدا اکٹھے کرین ایسے کامون سے لڑکا زندگي کو مفید طور پر بسر کرنیکي تیاري کرتا ھے - اور ھمیشہ کاھلي اور بیوقوفي سے بچا رھتا ھے علاوہ ازین تم (اُستاد) اس صورت مین اوسے سب سے پہلے صحیفہ کے مطالعہ کا سبق دیتے ھو

(ج) وہ تعلیم ھیچ ھے جس سے دلي مسرت یا جوش مردانگي کو خیرباد کہنا پڑتا ھو - ولولہ - جوش - مسرت - فرحت کا لڑکون کے خیال کے ساتھہ کسي نہ کسي طرح لگاو رھنا چاھئے تھوڑي دیر کے ضبط کے بعد اگر فوراً ھي نئي نئي خوشیان اور دلچسپیان ھاتھہ آئین تو دل کبھي بیٹھہ نہین جاتا

(ح) لڑکے کو سبق مین آگے بڑھانے مین جلدي نکرو بلکہ ھر قدم آگے بڑھانے سے پیشتر استحکام و پختگي کا یقین

کر لو - لڑکے کي تعليم مين ترتيب و تحقيق و تکميل کا پورا خيال هونا چاهئے -

(خ) لڑکون کو کهلے منظرون مين ليجانا چاهئے اور اونکو پهاڑون کي چوٹيون پر اور واديون مين بهي تم تعليم دو - ليکن آزادي کے اون وقتون مين آپ نه سکها کر خود فطرت کو تعليم دينے دو - يعني گر چڑيا چهکنے لگے يا کوئي پتنگا اوڑتا هوا آجائے تو تم چپ هوجاؤ اور چڑئے اور پتنگے سے اونهين سيکهنے دو

(د) پڑهنے کے وقتون مين کسي قسم کا حرج واقع نه هونے دو پڑهنے کا وقت تهوڑا هي هے ليکن پابندي وقت کا خيال رهے - لڑکے يه بهي جانين که اسے مفر نهين

(ذ) عاقل اور منصف مزاج باپ کا حق هے که وه اپنے لڑکے سے اطاعت کا خواهان هو - هان وهي باپ عقلمند اور انصاف پسند هين - جو بے سمجهے بوجهے بے ضرورت اور نا مناسب حکم نهين ديتے - لڑکون پر ممنوعات کا انکشاف هوجانا نهايت ضروري هے نهين تو ناحق وه ملزم ٹهرائے جائينگے

(ر) تمهارے بچونکو تمپر پورا بهروسا هے اور اگر لڑکا کسي مضر چيز کو بار بار مانگے تو تمهين لازم هے که اوسکے ضد کے برے انجام کو اوسپه ظاهر کردو

اخبار شويز بلت (Schweizer Blatt) کے تحريرون سے پستلوزي کے حسب ذيل خيالات ملتے هين

(ا) انسان کا دماغ ایک ذي روح شئے هے اور جیسے بیج سے پودا اُگتا هے اوسیطرح دماغ انساني بهي بتدریج نشو و نما پاتا هے

(ب) لڑکون کے قویٰ کي پہلي ترقي یون هوني چاهئے که اونهین انتظام خانه داري مین لگائے - گهر کے کام والدین خوب سمجهتے هین اور بخوبي سکهلا سکتے هین - یه وه کام هین جن سے اصل اور واقعي حاجتین پوري هوتي هین - لهذا یه کام تعلیم کي یقیني اور سچي بنیاد هے گهر کے کامون مین دوسرون کے لئے کام کرنا پڑتا هے - لیکن اسمین بچون کا جي بهي لگتا هے - پني رائے سے کام بهي لینا پڑتا هے اور بهي طرح طرح کے بهت سے مشغلے رهتے هین - بچونکو فرمانبرداري و بیغرضي صبر و تحمل کا سبق دینے کے لئے صرف یه چاهئے که وه گهر کے کام کاج مین لگادئے جائین - فنون اور کتاب کے اچهے اچهے قصے گهر کے کام پر ترجیح نهین دئے جا سکتے تصویرین چاهے کیسي بهي دلفریب هون - تاهم کچهه نه کچهه اُنمین ایسي باتین ضرور هوتي هین جو حقیقت و اصلیت سے دور هین - مگر زندگي کے روزانه رنج و الم اور جانبازي اصلیت سے بهري هوتي هے - پستلوزي اور اگلے معلمون مین بڑا فرق یه هے که اول الذکر کا خیال تها که بچون کي نشو و نما ایک ذي روح کیطرح هوتي هے پستلوزي کے خیال مین

معلم کا یه کام نهین هے که علم و اخلاق کي عمارت بچے پر تیار کردے بلکه اوسکا یه کام هے که لڑکون کے اون قویٰ کو جو مناسب حالات مین رهکر اور فطرتاً ترقي کرکے اونهین انسان کامل بنا سکتے هین اونکي رهبري کرے اور مدد دے اور اُنکے عمل مین لانیکے ذرایع مهیا کرے - پستلوزي کے تمام خیالات اور کارروائیان اور تحریرون مین غالب خیال یهي معلوم هوتا هے که جو اصلي علم و دستگاه انسان حاصل کرسکتا هے وه صرف اوسکي ذات کا ظهور هے جو فطري قویٰ کے ترقي کرنے سے هویدا هوتا هے - پستلوزي انسان کي تعلیم کو همیشه پودون کے اوگنے اور پنپنے سے تشبیه دیتا هے اور اوسکي رائے مین یه مشابهت بالکل صحیح نظر آتي هے اوسکا خیال هے که بچے کي تحصیل علم اوسکي اپني کوشش کا ثمره هے اور تکمیل قویٰ سلسله وار ترقي کے زینون پر قدم رکھنے کا نتیجه هے جسکے بموجب هر قدم پر قوت ملتي جاتي هے اور آگے قدم رکھنے کي صلاحیت آتي جاتي هے - معلم کا کام هے که صرف شوق بڑهاتا جائے اور اس ذاتي اور فطري ترقي کي رهنمائي کرتا چلے - سنه ۱۷۸۹ع مین فرنچ ریوولیوشن (French Revolution) کا آغاز هوا اور اسکا نتیجه یه هوا که نه صرف فرانس (France) هي مین بلکه دیگر ممالک مین بهي جمهوري سلطنتین قایم هوگئین - فرنچ ریوولیوشن کے نتیجون

مين سے يه بهي ايک نتيجه تها که سوئيزر لينڈ کي گورنمنٹ مين انقلاب پيدا هوگيا - سواے کتهلک (Catholic) فرقه انٹروالٹن (Unterwa Ten) کے تمام فرقون (Cantons) نے جديد طريقه سلطنت کو بخوشي منظرر کرليا - خلايق اس جديد سلطنت کے خلاف هوگئي فرنچ ڈايرکٹوريٹ (French Directorate) يعني فرنچ مدارالمهامون نے فرقه باغي کو زير کرنے کے لئے فوج بهيجي سخت مقابله کے بعد سپاهيون نے بلا لحاظ سن و سال - مرد و زن سبهي کو ته تيغ کرديا - دارالامارت سٹنز (Stanz) مين خوفناک خون ريزيان هوئين صدها خاندان برباد هوگئے هزار ها بچے يتيم هوگئے اور جب ڈايرکٹوريٹ کو يه خيال آيا که ان يتيم بچون کيلئے کچهه کرنا چاهئے تو اونهون نے شهر اسٹنز (Stanz) سے قريب چند مکانون پر قبضه کيا اور اونمين يتيم بچونکے رهنے کا سامان کرديا اور اس يتيم خانه کا مهتمم پسٹلوزي کو قرار ديا

سنه ۱۷۹۸ع مين اسٹنز (Stanz) کي حالت

(۱) پسٹلوزي بڑي سرگرمي سے اس کام مين مشغول هوا - وسط جنوري تک پچاس لڑکے لڑکيان اوسنے يتيم خانه مين لين - اونکي حالت بهت خراب هو رهي تهي - جهالت و کثافت کے پتلے تهے اُن مين سے اکثر مريض اور بد هيئت بهي تهے - اونهين کهانا کهلانا کپڑے پهنانا - اونکي تندرستي کي کوشش کرني صفائي

اور خوش سليقگي سکهلاني پهر سبهون کو تعليم بهي ديني - اُن امور مين صرف ايک اليزبته نيف (Elizabeth Naef) هي اوسکي معاونت کرتي تهي - ماه فروري مين کارپردازان سلطنت نے اسکول کا معائنه کرکے بچونکي حيرت انگيز ترقي کا رپورٹ ديا - پستلوزي کو بهت سي دقتين بهي پيش آئين - وه فرقه پرانے خيال کا کيتهولک (Catholic) تها اور بيچاره پسلٹوزي پروٹسٹنٹ (Protestant) اور اوسپر ايک ايسي گورنمنٹ کا ايجنٹ جو نفرت کي نگاه سے ديکهي جاتي تهي

(۲) قديم طريقه کے تعليم يافته لوگ اوسکے طريقه تعليم کو نهين سمجهتے اور اوسکو مجنون کهتے - لڑائي نه تهمنے کي وجه سے ماه جون سنه ۱۷۹۹ ع مين يتيم خانه ٹوٹ گيا اور اوسکي عمارتين فوجي اسپتال کے کام مين آئين - استنز چهوڑنے کے بعد پسٹلوزي کي کوشش هوئي که برگڈورف (Burgdorf) کے کسي اسکول مين اوسکو تعليم دينے کي اجازت ملے آخر کار ايک فوجي نے جسکا ايک خانگي اسکول تها اجازت دي که پسٹلوزي اوسکے لڑکون کو تعليم دے - ليکن چونکه قديم طريقه تعليم کو چهوڑ کر - نئي طرز تعليم کو اختيار کرتا تها اور چونکه ديني کتاب کيٹيکزم (Catechism) کے پڑهانے سے غافل رهتا تها اسلئے اور لڑکون کے والدين اوس سے خفا هوگئے پسٹلوزي کو يه کام بهي چهوڑنا پڑا - اسکے بعد اوسکے

دوستون نے دیہات کے ایک اسکول کے نیچے کلاس کي تعلیم اوسکے حوالے کردي - چونکه اس کلاس مین - لڑکے چھه سال سے آٹھه سال تک کے تھے اسلئے اوسکو پوري کامیابي ہوئي تب پسٹلوزي کو اوپر کے درجه مین جگه ملي جسمین آٹھه برس سے پندره برس تک کے ساتھه لڑکے تھے - یہان اوسے اوتني کامیابي نہین ہوئي اسوجه سے که

(۱) ابھي وه اپني راه ڈھونڈتا تھا اور اکثر اوسکي تعلیم امتحاناً ہوتي تھي

(۲) اوسکے اصول تعلیم ایسے تھے که محض کمسن بچونکے مناسب ہوتے

(۳) سیانے لڑکے اوسکي تعلیم کو اور اوسکے اصول کو مہمل خیال کرتے اور اوسکي وضع کي تضحیک کرتے کچھه دن بعد کثرت محنت و مشقت سے اوسکي تندرستي پر اثر پڑا اور جسماني قوت جواب دینے لگي - سنه ۱۷۹۹ ع مین مشرقي حصه سوئزرلنڈ پر اسٹنز کیطرح تباہي آئي اور برگڈورف کے باشندون نے یه ٹھان لیا تھا که اگر یتیم بچے ایک اُستاد کے تحت مین ہون تو اپنے گھرون مین اونہین جگه دینگے

جنوري سنه ١٨٠٠ ع مين ايک شخص هرمن کروسي (Hermaun Krusi) نام کا منتخب هوکر برگدورف پهونچا - اگر چه کروسي کو پستلوزي کے اصول کي اطلاع نه تهي ليکن کروسي بهي اپنے اگلے تجربون سے اور بچونکي صحبت سے اور چونکه معلمي سے اوسکو خدا داد مناسبت تهي اور بهي اسوجه سے که طالب العلمون کيطرح وهان خود بهي کوشش کرتا تها اسلئے اوسنے بهي بعض بعض اونهي نتيجون کو نکالا - جنکو پستلوزي نے نکالا تها - اب کيا تها دونون ملکر مجموعي قوت کے ساتهه ايک هي اسکول مين پڑهانے لگے - کچهه دنون کے بعد جب يه بات معلوم هوئي که کمره بهت چهوٹا هے اور متفرق حيثيت کے لڑکون کو پڑهانے مين دقت هوتي هے تب پستلوزي نے بس اور توپر (Toper and Buss) دو اور مدرس مقرر کئے اور اوسکے معزز احباب نے گورنمنٹ سے اجازت حاصل کي که قلعه برگدورف کے کمرے مصرف مين لائے جائين ماه اکتوبر مين سوسائٹي آف دي فرينڈز آف ايڈوکيشن - يعني جماعت حاميان تعليم (Society of the Friends of Education) نے پستلوزي کے اسکول کا ملاحظه کيا اور بهت عمده رپورٹ ديا که لڑکے لکهنے پڑهنے املا اور حساب کرنے مين روز افزون ترقي کررهے هين - اور بهي اون لوگون نے لکها که اس اسکول کے لڑکے چهه مهينه مين اتني ترقي کرتے هين - جو دوسرے اِسکول کے لڑکے دوبرس مين نهين کرتے - اونهون نے تربيت کے متعلق بهي بڑي تعريف کي اور لکها که اساتذه بهي گويا بچون کے ساتهه تربيت

پا رهے هین پسٹلوزي بهت عقلمندي سے تبدیل مشاغل کیلئے کافي هے اور قواعد (Drill) کیجانب مایل هے اور پڑهنے مین (۱) حروف منقوله اور لکهنے مین سلیٹ استعمال کرتا هے اور شمار سکهلانے کے لئے اشیاء سے کام لیتا هے - ان لوگون نے یه بهي دکهلایا که پسٹلوزي فطرت کي راه پر چلکر پهلے چیزون کے حسن کو لڑکون کے دماغ مین منقش کرنا چاهتا هے اور پهر لڑکون کو اونکي اپني کوشش سے خیالات کیطرف متوجه کرتا هے - اونهون نے اپنے رپورٹ کے آخر مین سفارش کي - که سوئیزرلینڈ کے تمام اسکولونمین - پسٹلوزي کے اصول رواج پائین اور پسٹلوزي کا اسکول مدرسین کي تعلیم گاه قرار دیا جائے - اس رپورٹ سے گورنمنٹ کي طرفسے وظیفه مقرر هوگیا - اور پبلک سے چندے بهي آنے لگے اسکول کي مالي حالت خاطر خواه هوگئي - اس اسکول مین پسٹلوزي کے اصول تعلیم پوري طرح عمل مین آنے لگے مگر ساڑهے تین برس کے بعد هي گورنمنٹ کے بدلجانے سے اسکول بهي ٹوٹ گیا لیکن چونکه بڑے بڑے سر برآورده اور ممتاز اشخاص نے اسکول کو ملاحظه کیا تها اسوجه سے پسٹلوزي کي شهرت تمام یورپ مین پهیل گئي

پسٹلوزي کا یاورڈن (Yverdon) مین رهنا

تهوڑے دن منچن بوشي (Munchenbuchsce) مین رهنے کے بعد پسٹلوزي یاورڈن (Yverdon) مین آکر بسا اس شهر

---

(۱) حروف منقوله سے ایسے حروف مقصوده هین جنمین رد و بدل کرسکین اور جنکي جگهین تبدیل کرسکین

کے پرانے قلعه مین اوسے عمر بھر رهنے کا موقع ملا اور پھر اوسنے اور اوسکے معاونین نے از سر نو کام شروع کردیا - بہت جلد برگدورف سے زیاده طلبا جمع هوگئے اور نیدرر اور شمدت (Niederer and Schmidt) دو نئے معاون اوسکے پیدا هوگئے

اس اسکول کي خاص باتین یه تهین

(۱) مختلف قسم کے سبق دئے جاتے تھے اور متفرق مشغلون مین پھنسے رهتے تھے

(۲) جسماني ورزشون کا حکم تها اور دیهاتون کي سیر کا انتظام رهتا تها

(۳) استاد هر ایک طلبه کو جانتے تھے اور اونکے ساتهه کهیلون اور تفریحون مین شریک هوکر اسبات کي کوشش کرتے که اسکول گهر کي کیطرح هوجائے

(۴) جغرافیه اور اقلیدس پڑهانے کے ایسے طریقے تھے که قدرتي چیزونکو ضرور دیکهنا پڑتا تها اور اس سے لڑکے آپ هي آپ سچي باتون کو دریافت کرلیتے تھے

(۵) اعداد - زبان - اشکال یهي تین مرکز تھے جنکے ارد گرد تمام دماغي مشاقیان مجتمع کرائي جاتي تهین

(۶) گو پستلوزي کي ترکیب تعلیم مین اصولاً دستکاري کا زیاده حصه تها لیکن طلبا کي زیاده تعداد هونے سے اس پر بہت کم عمل هوتا تها - لڑکے دستکاري اور باغباني

خوب کرتے کتابون کي جلدين باندهتے اور اقليدس کے اشکال اور سانچے اور کت کي دوسري چيزين بنايا کرتے

اس اسکول کي برائيان

(۱) اس اسکول کي ترقي اسلئے وبال هوگئي که لڑکے اتنے بڑهگئے که گهر کا سا برتاؤ هونا نا ممکن هو گيا - علاوه برين متفرق اقوام اور مختلف مدارج و زبان و تعليم و عادات و حالات کے لڑکے اسکول مين بهرتي هو گئے - پستلوزي کي کوشش اب بهي يهي رهي که هر لڑکے کے ساته پدرانه برتاؤ رکهے ليکن يه کام اب امکان سے باهر هوگيا تها - يه کيونکر هو سکتا که پستلوزي کو ذاتي طور پر يا اپنے نايبون کے ذريعه سے هر لڑکے کے چال و چلن سے واقفيت رهتي - نه يه ممکن تها که پستلوزي خود هر لڑکے کو تعليم دے اور اختيار مين رکهے - آخر کو اسکول زياده بڑا هوگيا اور مختلف الاوضاع طلبا بهر گئے - اب يه بالکل نا ممکن هوگيا که گهر کي سي تربيت وهان ديجاے اِدهر محبت بهري تربيت آهسته آهسته کم هوتي گئي - اور اُدهر اسکي عوض تشدد آميز اسکول والي تربيت بهي مروج نهين هوئي - اسکا نتيجه يه هوا که بد نظمي پهيلي اورطلبه مين مطلق العناني آگئي - اسکے علاوه اسکول کے مشهور هوجانے سے اکثر لوگ بهي معائنه کو آنے

لگے اور اُنکے استقبال کے لئے مهتم بالشان انتظامات هونے لگے مگر حقیقت مین بے نظمي جو هوئي تو وه انتظامات اسکول کے حق مین بلا هوگئے

(۲) پستلوزي کے ما تحتونمین - علی الخصوص نیڈرر اور شمدت مین اختلاف واقع هوگیا

(۳) لوگون کي رائے جو قبل مین حسب خواه هوا کرتي تهي کچهه دن بعد مخالفانه هونے لگي - بعضون نے یه کهنا شروع کیا که پستلوزي کے خیالات نت نئے نهین هین - دوسرے نے یه کها که انکا عمل مین آنا بالکل نا ممکن هے - بعضون نے اسکول کي نظم مین عیوب دکهلائے بعضون نے قاعده کي پا بندیان نه هونے کي شکایت کي - بعضون نے کها که بیجا طور پر ریاضي کا زیاده خیال کیا جاتا هے اوراسیطرح بد نظمي کي اور اور شکایتین شروع هوگئین - پستلوزي اور اوسکے ماتحتون نے بجائے اسکے که اون عیوب کو مانکر اونکے دفعیه کي کوشش کرتے اپني اپني تائید مین برسون رسالے چهاپ چهاپ کر حریفون سے لڑتے رهے جسکا نتیجه یه هوا که اسکول کي کچهه بهي وقعت نه بڑهي بلکه خرچ بهت سا هوگیا

(۴) کچهه دن بعد مالي دقتین بهي محسوس هونے لگین - اور اسکي وجوهات یه تهے که (۱) لوگون کے مخالفانه ریمارکون سے لڑکون کي تعداد کم هوتي گئي (ب)

دوسرے یہ کہ لوگون نے جو اسکول پر الزامات لگائے
تھے اونکي تردید مین رسالون کے چھاپنے مین خرچ کثیر
پڑا (ت) تیسرے یہ کہ پستلوزي اپني سریع الاعتقادي
سے ہر شخص کو جو یہ کہتا کہ آپکے اصول تعلیم سیکھنے
آیا ہون داخل کرلیتا - اکثر انمین سے نالایق ہوتے
تھے جو پستلوزي کے خرچ پر رہتے اُس غریب کو دینا
کیا بلکہ خودھي بستي والون سے قرض لے لے کر بلا ادا
کئے چلدیتے - پستلوزي کي اسطرح کي بد نظمي سے
وہ نا موافقت جو پہلے ھي سے چلي آتي تھي بڑہ گئي
نیڈرر اور کروسي نے اسکول کے عیوب کا الزام شمڈٹ
پر لگایا - ناموافقت اسقدر ترقي کرگئي کہ سنہ ۱۸۱۰ ع
مین شمڈٹ اسکول سے علیحدہ ہوگیا - لیکن چونکہ
شمڈٹ بھي ایسا شخص تھا جو مالي حالت کو خوب
جانتا تھا اسلئے اوسکے چلے جانے سے مالي دقت اور زیادہ
ہوگئي - سنہ ۱۸۱۵ع مین شمڈٹ کو اس خیال سے پھر
بلایا گیا - کہ وہ اسکول کو تباہ ہونے سے بچالیگا - اب
پستلوزي نے شمڈٹ کي بڑي آؤ بھگت کي اور اپنے
اوپر اوسے قادر سمجھنے لگا - اور اوسکے دباؤ مین آگیا
سنہ ۱۸۱۵ ع مین پستلوزي کي بیوي قضا کرگئي -
اور شمڈٹ نے دو برس بعد پورا اختیار پاکر لسبتھہ
(Lisbeth) کو موقوف کردیا اور نیڈرر اور کروسي بھي
اسکول سے مستعفي ہوگئے سنہ ۱۸۲۵ع تک کام ایک نوع

چلتا رها - لیکن اس زمانه مین - پستلوزي نے شمدت کے دباؤ سے بهت سے ایسے کام کئے جو بالکل اسکے شایان نه تهے اور جو اوسکي ذات سے سر زد هونے کے نه تهے - جسکا نتیجه یه هوا که پستلوزي بهت بدنام هوگیا اس زمانه کے آخر مین پستلوزي نے یه دیکهکر که اس اسکول مین میري کوئي وقعت باقي نرهي - غریب لڑکے اور لڑکیون کے لئے ایک دوسرا اسکول هملت کلیوڈي کے (Hamlet of Cleudy) گاؤنمین کهولا - انکي عمر چهه برس سے کم تهي - باره لڑکون سے مکتب کي ابتدا کي تهي اور چندهي مهینون مین تیس لڑکے آگئے اوسنے پهر اونهین قاعدون سے اور اوسي جوش سے کام کر کے وهي کامیابي حاصل کي جو اوسے نیوهاف اور اسٹنز مین حاصل هوئي تهي - یه اسکول بهت مشهور هوا - اور اوسکے دیکهنے کو غیر ملک والے علی الخصوص انگلستان کے لوگ آنے لگے - جون هي اس اسکول کو پوري کامیابي حاصل هوئي شمدت نے پستلوزي پر دباؤ دیکر اس اسکول کو اپنے اسکول کا ایک جزو بنالیا - شمدت کي دست اندازیون سے اسکي حالت بالکل بدلگئي - سنه ۱۸۲۵ع مین پستلوزي کے چند دوستون کو یه پته لگا که شمدت جو تائرولیز (Tyrolese) تها اسنے یاورڈن (Yverdon) مین سکونت اختیار کي تو قانوني ضابطے کے انجام دینے مین ناکامیاب رها اون لوگون نے اس بنا پر اوسے جلا وطن کردیا اور امید یه تهي که

پسٹلوزي شمڈٹ کے پنجه سے چھوٹ جائیگا - لیکن پسٹلوزي کو شمڈٹ سے کچھه ایسا گهرا تعلق هوگیا تها - که جب شمڈٹ چلا گیا تو وه بهي چلتا هوا - اور انسٹیٹیوٹ (Institute) بند کردیا - پسٹلوزي اپنے پوتون کے پاس نیوهاف واپس چلا گیا اور اپنے ایک پوتے کے شامل رهنے لگا - اب اسوقت پسٹلوزي اسي برس کا ضعیف هوچکا تها لیکن ابهي تک اوسکا دماغ ویساهي روشن تها سنه ۱۸۲۷ ع کے ابتداے فصل ربیع مین پسٹلوزي کو یه معلوم هوا که بائبر (Biber) نامي ایک شخص نے ایک رساله مین اوس پر نهایت هي سخت الزامات لگائے هین - پہلے تو اوسنے کچھه خیال نهین کیا لیکن اوسکي خاموشي پر جب سویز اخبارون نے اوسپر بزدلي کي پهبتیان کین اور اشارتاً کهنے لگے که الزامات ضرور صحیح هونگے تب باوجود جسماني کمزوري کے گهبرا کر جواب لکهنے لگا لیکن اسوجه سے که اوسکي قوت جلد جلد گهٹتي گئي اوسے اس کام کو چهوڑ دینا پڑا اور اسکے کچھه دنون بعد وه مر بهي گیا

پسٹلوزي کي ابتدائي طرز تعلیم کا قاعده اس عام اصول اپر مبني تها که ایک تندرست لڑکے مین فطرتاً چستي اور چالاکي هوتي هے اور کسي چیز کے سیکهنے کے لئے لڑکے کا چست و چالاک هونا ضروري هے - لڑکا هرگز الفاظ سے نهین سیکهتا هے بلکه اون خیالات

سے سیکھتا ھے جو اوسکے دماغ پر منقش ھوتے ھین - الفاظ محض بیکار ھین اگر صحیح خیالات اونکے ساتھہ سہاتہ نہون - بعض اوقات تو الفاظ نقصان رسان ھوتے ھین کیونکہ اگر کوئي غلط خیال کسي لفظ کے متعلق لڑکے کے دماغ مین پیدا ھوجاتا ھے - تو پیچھے اوسے نکالنا مشکل ھوجاتا ھے اسلئے ضرور ھوا کہ سچے اور موزون خیالات ترتیب وار لڑکے کے دماغ مین پیدا کئے جائین - اون صورتون کو جن سے خیالات پیدا ھوتے ھین دماغ مین منقش کرنے کے بعد دوسري ضروري بات یہ ھے کہ لڑکا اپنے خیالات کو صحت کے ساتھہ مناسب الفاظ مین ظاھر کرے - پسٹلوزي کي عملي کار روائیون کي اور اوسکے طریقہ تعلیم کي بنا اس اصول پر ھوتي تھي

(۱) محسوس چیزون کے نقشے دماغ پر جما جما کر سبق الاشیاء کے پیرایہ مین اور چیزین دکھلا دکھلا کر بچون کو زبان سکھلائي جاتي تھي

(۲) ایسے ھي نقوش کے ذریعہ سے اعداد بھي سکھائے جاتے تھے - چیزون کے ذریعہ سے اعداد اور اونکے باھمي تناسب کے متعلق خیالات پیدا کئے جاتے تھے اس ارادہ سے اس نے آحاد کي ایک جدول تیار کي تھي جسکي قطارون کو گننے سے لڑکے کو حساب کے ابتدائي چارون اصول بسیطہ جمع و تفریق و ضرب اور تقسیم کے طریقے معلوم ھوجاتے تھے

تحریر

ایک تو نقاشي مین عموماً زیاده دلچسپي هوتي هے اور پهر نقشے رنگ برنگ کے هوتے هین اسلئے تعلیم مین بڑي وسعت بهي ملتي هے اور علاوه برین نقاشي سیکهنے کے بعد بچه جب مشق تحریر کي جانب رجوع کرتا هے تو ایک تربیت یافته هاتهه اور آنکهه کو اپنے ساتهه لیکر آتا هے اسیوجه سے پستلوزي کے قاعدے کے بموجب نقاشي کے بعد تحریر سکهلائي جاتي تهي

پڑهنا

پڑهنا منقوله حروف کے ذریعه سے سکهلایا جاتا تها اور حروف کي ترتیب به لحاظ دقت کے هوتي تهي

جغرافیه

زمین کو دکهلا کر جغرافیه پڑهائي جاتي تهي - لڑکے خاکے تیار کرتے تهے اور اونهین خاکون سے نقشے بنانا سکهلایا جاتا تها

فطرت کا ملاحظه

ملاحظه فطرت جغرافیه کے ساتهه ساتهه کرایا جاتا تها اور دکهلائي هوئي چیزون سے قدرتي چیزون کي تعلیم کیجاتي تهي اور خاصکر اون چیزون سے کام لیا جاتا تها جنکو لڑکے سیر و تفریح کے وقت تلاش کرکے لاتے تهے

فروبل (Froebel)

فریڈرک فروبل جرمني کے بیابان تھورنجن (Thuringian) مین مقام آبرو شبیچ (Oberweisbach) مین پیدا ھوا تھا فروبل کا باپ پادري تھا بچے کي عمر ابھي ایک برس کي بھي نه تھي که مان مرگئي لهذا نگراني کا ذمه نوکرون اور بڑے بھائیون کے متعلق رھا ۔ اوسکے باپ نے فوراً ھي دوسري شادي کي ۔ پہلے تو سوتیلي مان اوسکے ساتھه اچھي طرح پیش آئي لیکن تھوڑے ھي دنون کے بعد اپنے خاص بچے کو پیار کرنے لگي اور فروبل کي طرف مطلق توجه نکي سوتیلي مان کي کمي محبت کي تلافي کچھه کچھه اوس کا باپ کردیتا تھا یعني اپني گشتیون مین اوسے اپنے ساتھه کبھي کبھي لیکر پھرتا تھا اوسکا باپ اوسے اپنے شامل باغباني کے کام کرنے کو کھتا اس کام سے اوسکے دماغ مین بہت سے پائدار نقش پڑنے لگے ۔ جس چیز پر نظر پڑتي غور سے دیکھتا ۔ نباتات کو جنھین دیکھه بھي سکتا اور چھو بھي سکتا تھا اون کي نسبت نہایت غور سے سونچتا رھتا اصول فطرت کے (Nature study) جاننے کي عادت اوسکے دم کے ساتھه رھي علی الخصوص کنڈر گارٹن کي طرز تعلیم اوسکي زندگي کا ضروري جزو بنگئي ۔ اوسکا بچپن تو گویا تنہائي مین گذرا ۔ ایک روز پڑوس کے گرجے مین مزدورون کو مرمت کے کام مین مصروف دیکھه کر اوسکے دل مین بھي شوق پیدا ھوا که مین بھي

ایک ایسي هي عمارت تیار کرون اس ارادے سے لکڑي اور اتنے بھاري پتّھر جو وہ خود اوٹھا لا سکتا تھا منصورہ عمارت کے لئے جمع کرنے لگا اس کوشش کے متعلق نا کامي کا حال یون لکھا ھے کہ مجھے کمسني مین یہ بھي ایک خیال ھوا تھا کہ اگر لڑکون کے پاس مناسب سامان رھین اور اون سے کام لینے کا طریقہ بتانے والا بھي ھو تو نتیجے بہت اچھے ھو سکتے ھین - ھر شخص پر یہ ظاھر ھے کہ اس واقعہ سے فروبل کي اوس کوشش کي بنا پڑي جسنے آگے چلکر کنڈر گارٹن کے طریقے کے ھدیون اور مشغلون (Gifts and occupations of Kindergarten) کي ترکیبین وضع کرائین خود باپ نے بیٹے کو تعلیم دینا شروع کردیا مگر نتیجے تشفي بخش نہ ھوتے دیکھکر ارادہ کیا کہ فروبل اسکول مین داخل کردیا جائے لیکن افسوس کہ اوسکے باپ اور بایز (Boys) اسکول کے ھڈ ماسٹر کے درمیان نا چاقي ھوگئي اور دس برس تک فروبل کي تعلیم با قاعدہ نہ ھو سکي صرف لڑکیون کے اسکول مین جہان علی العلوم انجیل کي متن اور حمد ازبر کرائي جاتي تھي وہ برائے نام پڑھتا رھا

جب فروبل دس برس کا ھوا تب اوسکے چچا سپرنٹنڈنٹ ھافمین (Superintendent Hoffman) نے اوسکے باپ سے کہا کہ فریڈرک کو میرے ساتھہ رھنے دو اور چار برس تک فروبل بہت خوشي کے ساتھہ اوسکے شامل رھا - ھافمین عقلمند اور خوش مزاج تھا اوس نے فروبل کو اسکول مین داخل کردیا جہان اوسکے بہت سے ساتھي ھو گئے مگر جسماني کمزوري کے باعث عرصہ

تک اونکے ساتھه کھیلون مین شریک نه هو سکا فروبل یه دیکھکر نه چچا کے گھر مین مجھے سب پیار کرتے هین اور اعتماد بھي هے بهت خوش رهتا۔ اور آخر عمر مین زمانه تعلیم کو یاد کرکے فروبل کہا کرتا تھا که هم طبعیات (Physical Geography) کے سبق طوطے کي طرح یاد کر جاتے اور سمجھتے خاک بھي نه تھے کیونکه باتین ایسي ایسي سکھائي جاتي تھین جنھین دنیا کے اصلي کامون سے کوئي سروکار نه تھا اور نه هملوگون کو اس سے خاص بحث تھي اگرچه هم نقشون کے لفظون اور رنگون کو بھي اچھي طرح بتا سکتے تھے – پندره سال کي عمر مین فروبل ایک محافظ جنگل کا شاگرد بذکر آبادي جنگل و پیمایش اراضي کا طریقه سیکھنے لگا دو برس بعد وه جنا (Jena) کو چلا گیا اور وهان یونیورسٹي کے درجون مین شریک هوا – اسکے بعد کاشتکاري سیکھي اور سنه ۱۸۰۲ ع مین محکمۂ صحرا و بیابان کا محرر بحال هوا اس عهده کو چھوڑکر وه پیمایش اراضي کا کام کرنے لگا اسکے بعد میر عمارت کے عهده کے لئے درخواست کرني چاهي پھر اوسکے دل مین یه خیال هوا که اگر مدرس هو جاؤن تو بعافیت زندگي بسر کر سکتا هون اوسکے خیالات درس و تدریس کي طرف جو زندگي کا بهترین مشغله هے مایل هوئے

سنه ۱۸۰۵ع فرینکفورت (Frankfort Model School) مین اول اول مدرسي کا تجربه

فرینکفورت ماڈل اسکول حال هي مین اس خیال سے کھولا گیا تھا که پستلوزي کے اصول پر تعلیم دیجائے فروبل اس اسکول

کے گروسر (Grumer) نامي هڈ ماسٹر سے ملا جس نے اوسے ایک مدرس کي جگهه دي فروبل نے عهده کو قبول کرلیا اور خیال کیا که میرے مناسب حال جگهه مجهے ملگئي اوس نے ایک ایسے کلاس مین پڑهانا شروع کیا جسمین تیس یا چالیس لڑکے تهے ۔ اسي سال اوس نے یاورڈن جاکر پسٹلوزي سے ملاقات کي اور جو کچهه وهان دیکها اوس سے بهت متاثر هوا ۔ ماڈل اسکول کي ملازمت کے زمانه مین تین لڑکون کو دو گهنٹے تک روزانه خارجي پڑهایا کرتا تها اور پسٹلوزي کے اصول کو برتنا چاهتا تها سنه ۱۸۰۷ ع مین اوسنے اون تین لڑکون کي معلمي ان دو شرطون پر قبول کي

(۱) لڑکے میري اتالیقي مین بلا کسي قسم کي قید کے دئے جائین

(۲) لڑکے میرے شامل دیهات مین رهین

اپنے شاگردون کے متعلق اوسکے ذاتي تجربے نهایت دلچسپ هین گرمیون مین اونکا زیاده وقت باغباني مین صرف هوتا اور جاڑون مین نقاشي اور کاغذ اور کٹ کے کام کرنے مین ۔ سنه ۱۸۰۸ ع مین وه اپنے شاگردون کو یاورڈن جهان پسٹلوزي کا انسٹیٹیوٹ تها لیگیا اور وهان اونکے شامل دو برس تک ٹهرا رها وهان لوگون کے ساتهه شریک حال بهي رهتا اور لڑکون کے شامل کلاسون مین کام بهي کرتا ۔ یهي زمانه هے که فروبل اول اول مسئله تعلیم پر غور کرنے لگا یه خیال که هر شے کے اندر ایک

هي ذاتي ترکيب هے اور لڑکون کي نشو و نما نباتات و حيوانات کي سي هے فروبل کے دماغ مين اوسکے بچپن هي مين فطرت کے ديکهنے سے پيدا هوگيا تها اور جب جنگل کا محافظ اور عجائب خانه کا مهتمم تها تو اس خيال کي ترقي هوتي گئي اور اب معلم هونے پر اس خيال نے مزيد زور پکڑا - سنه ۱۸۱۰ ع مين فروبل اپني نوکري سے مستعفي هوگيا اور يه سونچنے لگا که طبعيات کو پڑهکر اور دو مرده زبانون کو سيکهکر مدرسي کے لئے اپنے کو کامل بناليوين اس ارادے سے وه گاتنجن اور برلن (Gothingen and Berlin) کي يونيورسٹيون مين گيا برلن مين ايک پسٹلوزي اسکول مين جو لڑکون کے لئے قائم هوا تها درس بهي ديتا تها جنگ چهڑ جانے کے باعث وه فوج کا سپاهي هوگيا اور سنه ۱۸۱۴ ع مين مصالحه پيرس (Peace of Paris) کے بعد اوسنے اس کام کو چهوڑ ديا

دي يونيورسل جرمن ايڈوکيشنل انسٹيٹيوٹ

(The universal German Educational Institute)

سنه ۱۸۱۶ ع مين فروبل نے گريشم (Greishim) کے مدرسه مين مدرسي شروع کي ليکن تهوڑے هي دن بعد منتقل هوکر کلهن (Keilhan) کو چلا گيا برلن کے دو طلبه ميڈنڈروف اور لينگتهل (Middendorff and Langthal) اوسکے

شامل آکر رهنے لگے ان لوگون سے اور فروبل سے اوسوقت سے ملاقات چلي آتي تهي جب وه فوج مین ملازم هوا تها - ابتدا مین طالب العلمون مین فروبل کے پانچ بهتیجے اور ایک چهوتا بهائي لینگتهل کا تها - اس مین منفعت کا قرینه کسیصورت سے نه تها لیکن باوجود دقتون کے انستیتیوت بتدریج ترقي کرتا گیا اور گو فروبل کا اراده تها که چوبیس سے زیاده لڑکے نه لئے جائین لیکن ایک وقت اونکي تعداد ساتهه تک پهنچ گئي تهي پولیتیکل اور مذهبي بکهیڑون سے گورنمنت پرشیه (Prussia) برافروخته هوگئي - گورنمنت کي ناراضي سے طلبا کي تعداد گهتنے لگي اور قرض بڑهتا گیا حتی که سنه ۱۸۳۱ ع مین فروبل انستیتیوت کو چهوڑ کر چلا گیا لیکن اوسکي غیبت مین اوسکے احباب کام چلاتے رهے

فروبل نے نئے نئے اسکول اور نئي نئي درسگاهین کهولنے کي پهر کوششین کین سنه ۱۸۳۴ ع مین مقام برگدورف مین اوسنے بڑي کامیابي سے درس دیئے آینده سال یتیم خانه کا ناظم مقرر هوا اور اس حیثت سے سال مین ایک مرتبه مدرسین کو لکچر دیا کرتا تها یهي زمانه هے که اوسنے تین برس سے سات برس تک کے بچون کي تعلیم مین اپنے کو مصروف کرنا ٹهان لیا تها اور اس اراده سے سنه ۱۸۳۷ ع مین اوسنے ایسے بچون کے لئے ایک اسکول بلینکنبرگ (Blankinburg) مین بهي کهول دیا دو برس بعد کنڈر گارٹن اوسے گویا الهامي طور پر یاد آیا - سنه ۱۸۴۴ ع مین کچهه تو

بد نظمي اور کچهه نا کافي آمدني کے باعث اسکول کو توڑ دينا پڑا سنه ۱۸۴۹ ع مين مدرسين کنڈر گارٹن کي تعليم کے لئے ايک کالج کهولا گيا سنه ۱۸۵۱ ع مين سوشلزم (۱) اور بد مذهبي کے گمان سے فروبل کے اصول پر اسکولون اور کالجون کا قايم کرنا روک ديا گيا فروبل کو اس سے سخت صدمه هوا اور ايک هي برس بعد وه مرگيا

(فروبل کے دو بهت هي اهم تصنيفات دي ايڈوکيشن آف مين)

سنه ۱۸۲۶ ع مين اوسکي کتاب دي ايڈوکيشن آف مين (The education of man) يعني تعليم انسان لِکها مين شائع هوئي اس کتاب مين فروبل نے دنيا اور انسان کي زندگي متعلق اپنے خيالات کے ظاهر کئے هين که دنيا اور انسان کي زندگي سے کيا غرض اور مراد هے ۔ انسان کي زندگي ايک باغ کي طرح هے جسکي باغباني قوت متصرفه کے ذمه هے جسمين قانون قدرت کو دريافت کرکے اوسکو برتنے سے اخلاق حميده کے پهول پهل لگتے هين اور ان قوانين کو نظر انداز کرنے سے بد اخلاقي کي زهريلي گهانس اُگنے لگتي هين ۔

---

(۱) سوشلزم سے مقصود وه خيال هے جس سے مال و متاع مين اور مواقعون مين مابين افراد سوسائٹي کے مساوات سمجهي جاتي هے

فروبل کے يه خيالات بالکل نئے نه تهے بلکه اورون کا بهي يهي خيال تها ـ ليکن فروبل هي پهلا شخص هے جس نے اس مسئله کو تعليم مين پوري طرح برت کر دکهلا ديا ـ فروبل کے اصول ترقي تعليم کے استعمال مين لانيکے اصل نکات حسب ذيل هين

(۱) ترقي سے صرف جسم و مقدار جسم کا بڑهنا منظور نهين هے بلکه اوس سے مراد يه هے که وضع انساني اور قوت ادراکي اور متانت طبعي کي ترقي هو اور اون حواسون مين جنکو فطرت نے خاص خاص کامون کے لئے مخصوص کيا هے مختلف قسم کے کامون کي صلاحيت آجاے دماغ کے متعلق ترقي کے معني يهي هونگے که انسان تعلقات علم کو زياده سمجهنے لگے اور زياده قوت ادراکي اور متانت طبعي اور بيدار مغزي سے مختلف طريقون پر علم سے کام لے اور اوسکے کل معمولي فوائد لازمي سے منتفع هو

(۲) ترقي مشق سے حاصل هوتي هے يه صرف فرداً فرداً هر شخص مين نهين بلکه اقوام مين بهي ديکها جاتا هے اور قومي مشق سے آبائي عادت پيدا هوجاتي هے

(۳) ايسي مشق (محنت) جس سے دماغي ترقي مقصود هوتي هے اوسکو لڑکے کے ادراک و احساس و استرضا کے مناسب اور هميشه اوسکے قوي کے موزون هونا چاهئے وهي مشق ترقي پيدا کر سکتي هے جو ٹهيک وقت پر کيجائے اور جو اوس چيز کي قوت کے مناسب هو اور اس امر سے که ترقي ايسي محنت پر منحصر هو جو ضرورت کے وقت کيجائے اور جو حسب حالت وقوت

اوسي چيز کے هو جس سے محنت ليجائے - فروبل نے بہت هي ضروري مسئله " تسلسل " تعليم پر يهي بحث کي هے - لگاتار محنت سے محنت کرنے والي چيز مين جسقدر اعلی قابليت اور انواع و اقسام کي تيزي آتي جائے اوتناهي انواع و اقسام کي محنت کراني چاهئے اور وہ محنت اعلی درجه اور مختلف طور پر هوني چاهئے

(۴) انسان کي پوري ترقي سے تمام قوی کا کام کرنا متصور هے لهذا تعليم کے هر ايک حصه کو دوسرے سے تعلق رهنا چاهيئے اور کل مختلف حصے ايک دوسرے کي مدد کرين اور معلم کو چاهئے که متعلم کو آگے بڑهاتے جائين (علاوه برين علم سے معلوم هوتا هے که اوسکے هر حصے کو دوسرے سے بالضرورت وابسته هونا چاهيئے) ايسي باتين جو ايک دوسري سے علحده هوتي هين اور مناسبت نهين رکهتين اونکو علم نهين کهتے - باتون کا مقابله کرنے اونکي تقسيم لگانے اور اونکو ملانے سے علم حاصل هوتا هے -

(۵) آخر کار بلحاظ تعليم قاعده ترقي کے ايک دوسرے حصه سے وهي مقصود هے جو لفظ (Self activity) يعني تحريک ذات سے ظاهر هوتا هے - يه ديکها گيا هے که محض انکشاف و تحقيقات سلف اکٹي ويٹي کي ترقي کيواسطے کافي نهين هين اِن کے علاه انهين ايسي چيز کي ضرورت هوتي هے جس سے بدن مين چستي آجاے اور جس سے انکشاف و تحقيقات کے نتيجے ظاهري طور پر مترتب هو سکين - فروبل کے مشهور قاعدۀ جدت کا مطلب يه هے که ابتدا مين نئي نئ شکلين ترکيب دي

جائين اور نقل کرتے کرتے نئي نئي ايجادين کيجائين - اپني ذات سے کام لينے کے اصول اور سلسله وار کام کرنے کے قاعدے يون هي برتے جاتے هين - جب لڑکے کو هم اظهار مطلب کا طريقه سکهلاتے هين تو ساتهه هي ساتهه اوسے يه بهي سمجها ديتے هين که اسکي ذات اور دنيا جسمين وه هے متفرق چيزين هين اور اسکا بهي يقين دلاتے هين که ذات هميشه اور هر جگهه ايک هے اور اسکا يقين هو جانا دماغي ترقي کے لئے ضروري چيزون مين سے هے -

فروبل کي مندرجۂ ذيل عبارت سے يه پته چلتا هے که وه تعليم کے لئے دستکاري کو بهت هي ضروري سمجهتا تها - اوسکا قول هے که خدا نے انسان کو اپني صورت پر پيدا کيا هے اسلئے انسان کو بهي چاهيئے که خدا کيطرح اختراعين کيا کرين اور پهر اوسکا قول يه هے که اگر اس ذليل خيال کو مان بهي لينا پڑے که انسان اپني حفظان صحت - کهانا - لباس اور پناه کي جگه حاصل کرنے کے لئے محنتين کرتا هے اور چيزين بناليتا هے اور اختراعين کرتا هے ليکن هرگز اسکو پهيلانا يا شهرت ديني نهين چاهيئے - محنت و حرفه کے بغير مذهب خيالات موهوم و توهمات بے بنياد مين برباد هو جاتا هے اور اسيطرح محنت و حرفه بهي بلا مذهب کے انسان کو ذليل و خوار بناکر بوجهه ليجانيوالا جانور بناديتا هے - هندوستان کے لئے بهت بهتر هوتا اگر ايسے خيالات هندوستانيون مين پهيل جاتے

کنڈر گارٹن گيتون کي کتاب (Mutter and Kose Lieder) مطبوعۂ سنه ١٨٠٣ ع - فروبل اپني اس کتاب کے متعلق يه لکهتا هے که اس کتاب سے يه بتانا مقصود هے که لڑکے اپنے

جسم - اپنے اعضا اور اپنے احساس سے فائدے اوٹھائین اور مائین یا اونکي جگھہ جوھون اونھین فرائض سے واقف کرین اور قانون قدرت سے اصول کے موافق اونکے نفع بخش نتیجے بھي دکھلائین - اس کتاب سے یہ بھي بتانا مدنظر ھے کہ ابتدا مین بچون کو کسطرح پر تعلیم دیني چاھیئے کیونکہ اس کتاب مین یہ دکھلایا گیا ھے کہ بچون کي طبیعت کو جنھین جوان ھوکر تحصیل کمال وحقیقي ترقي کرني ھے کیونکر تعلیم دیني چاھیئے مثلاً ویدرکوک (weather cock) یعني مرغ بادنما کے گیت سے لڑکے کو (abstract) باریک باتین کیونکر بتائی جاتي ھین لڑکون کا خیال ھوا کي جانب متوجھہ کیا جاتا ھے اور ھوا ایک ایسي چیز ھے جسے بچے محسوس کرتے ھین اور جسکي آواز سنتے ھین لیکن دیکھہ نھین سکتے - اسیطرح نباتات اور پھولون کے گیت سے لڑکے کو بتایا جاتا ھے کہ ھرجگھہ قانون وتربیت کا وجود ھے - جانورکے متعلق گیتون مین دکھلایا گیا ھے کہ مان اپنے بچون کے ساتھہ کسطرح محبت کرتي ھے اور لٹل گارڈنر (Little gardener) کے گیت مین یہ دکھلایا گیا ھے کہ ھرذي روح کي نگراني کرنے اور اس سے محبت رکھنے کي ضرورت ھے - یھہ بھي دکھلایا گیا ھے کہ محبت کا ظھور عملي طور پر ھونا چاھئے - تقریباً ۷۰ ستر برس ھوئے کہ جرمن کے لڑکون کے لئے یہ کتاب (Kose—Lieder Mutherend) تالیف ھوئي تھي اور مرتب کي گئي تھي - اگر اوسکا کچھہ بھي حصہ ملجائے تو اوسوقت ھندوستاني لڑکون کیلئے بہت مفید ھوگا سنہ ۱۸۴۰ ع مین فروبل اپني بہن فرامشمدٹ

(From Schmidt) کے خط مین لکھتا هے که مین نے ان گیتون کو محض تمثیلاً لکھا تھا جن سے عام طور پر میري تمام ترکیب کے اصل اصول اور انداز معلوم هو سکتے تھے - هندوستاني معلمون کے لئے مناسب هے که وه لڑکون کے مکان اور اونکي طرز زندگاني کو مدنظر رکھکر کھیل کے پیرایه مین جهانتک جلد ممکن هو گھرکي معمولي چیزون کا خیال دلایا کرین

ان کتابون کے اصل اصول

(۱) [آپ اپني ذات سے کام لینا] یعني (self-activity) -

اسکا مطلب یه هے که نه صرف سیکھنے والےکو خود سب کام کرنا چاهیئے نه یه که وه اپني هي محنت سے منتفع هو بلکه یه مقصود هے که اوسکي ساري ذات هر وقت کچھه نه کچھه کام کرتي رهے اور اوسکي پوري ذات سے هر رنگ اور هر صورت مین کام لیا جائے- پستلوزي اور فروبل کے (self activity) مین بهت بڑا فرق هے- پستلوزي نے سلف اکٹیویٹي (self-activity) کو جس معني مین لیا هے اوس معني کے موافق وه حافظه سے تعلق رکھتا هے اوسکي (self-activity) کو زباني بولنے سے اور حفظ کي هوئي باتون کے سنانے سے اور تیز لکھنے پڑھنے گانے اور نقش بنانے مین نقل اوتارنے سے زیاده تر بحث هے- فروبل کے (selfactivity) کو هر طرح کے حرکات اور قوت بصارت سے بحث هے اور اسیوجهه سے فروبل افعال کے بے ساخته صادر هونے پر پستلوزي سے زیاده زور دیتا هے

(۲) [سچي تحصيل علم مين هر پهلو کا ملا رهنا اور سلسله کا نه توتنا]—فروبل کا مطلب اس سے يه هے که جتني چيزين ايک وقت پڑهائي جائين اون مين کچهه نه کچهه علاقه ضرور رهنا چاهيئے مثلاً قدرتي چيزون کے قصے (Nature story) کے ساتهه علم فطرت (Nature study) اور درس اشيا (object lesson) کو ضرور متعلق هونا چاهيئے اور هاتهه کے کامون مين مثلاً برش والي نقاشي (Brush work) مين وه معلومات جو فطرت پر غور کرنے سے حاصل هوتے هين اونکو ضرور برتنا چاهئے

(۳) [سلسله]—فروبل کي اس سے مراد يه هے که کنڈرگارٹن قاعده پر جو سبجکت لڑکا شروع کرے جبتک اسکول مين رهے وه اوسمين لگا رهے مثلاً پريکٹيکل جيومٹري (Practical geometry) کو اتني دور تک پڑهے که اقليدس تک پهونچ جائے - لڑکے کو پڑهنے کے بعد دو تين برس تک يون هي چهوڑ دينا نه چاهيئے که اس سبجکت کا خيال هي دل سے فرو هو جاے اور پهر اقليدس کو گويا ايک نئے علم کي طرح شروع کرنا پڑے

(۴) [جدت]—فروبل کا قول هے که خدانے اپني صورت پر انسان کو پيدا کيا هے اسلئے انسان کو بهي اوس خالق مطلق کي طرح اختراعين کرني چاهئين - اس لحاظ خيال کو که انسان اپني جان کي حفاظت کے لئے محنتين اور ايجادين کرتا هے مان بهي لينا پڑے تاهم اسے هرگز شهرت ديني نه چاهيئے - فروبل کو سب سے زياده اسکا خيال رهتا تها که محنت کرنے سے لڑکے اختراع اور اپنے خيالات کے ظاهر کرنيکي طرف متوجهه هو جاتے هين - فروبل کے

خیال کے مطابق دستکاری کی تعلیم سے حرفہ کرنے کا بھی ڈھنگ آجاتا ھے - اور لڑکے کے دماغ مین محنت کی بڑی وقعت اور منزلت ھوجاتی ھے اور وہ حاجتین بھی پوری ھوجاتی ھین جو مستقل ذاتی افزایش کے لئے ضروری ھین اور جو دوسری کسی تعلیم سے حاصل نہین ھوسکتین

(۵) [وحدت] —(unity) چونکہ فروبل ھرچیز کو خدا کی ذات واحد سے ملادینا چاھتا تھا اِسلئے اوسکا یہہ خیال تھا کہ سچی تعلیم کی بنا مذھب اور دین پر ھونی چاھئے -

(۶) فروبل اپنے اِس خیال کو کہ بچونکی نشو ونما نباتات کی سی ھوتی ھے اورون سے کہین زیادہ تفصیل اور تکمیل کے ساتھہ ترقی دینا چاھتا تھا -

(۷) فروبل اوس تعلیم کا بڑا خیال کرتا تھا جو ماؤن کے ذریعہ سے حاصل ھوتی ھے -

(۸) اوسکا یہہ خیال تھا کہ اوستادون کو بچون کے مزاج پہچان کر اونکی ترقی مین مدد دینی چاھئے -

(۹) فروبل کی راے مین اوستاد کا یہہ کام ھے کہ وہ نہایت دلجوئی کے ساتھہ لڑکون کی نگرانی کرتا رھے -

(۱۰) لڑکون کی ترقی کے لئے فروبل علاوہ اپنے ھدیہ اور مشغلون کے کھیلون مین گانے اور بجانے سے کام لیتا تھا اور قصون اور فطرت کے معاینہ سے فائدہ پہونچانا چاھتا تھا -

قصص کے فواید یہہ ھین *

(ا) مثالون کے ذریعہ سے لڑکون کو یہہ سمجھانا مقصود ھوتا ھے کہ انسان لیاقت اور قابلیت حاصل کرکے کسي پایہ کو پہونچ سکتا ھے -

(ب) مثالون کے ذریعہ سے معاش کے قاعدے معلوم ھو جاتے ھین -

(ج) رحمدلي کي ترقي ھوتي ھے -

(د) لڑکون مین آخرت کا خیال آجاتا ھے -

—— × ——

ٹريننگ کلاس کے طلبا کو فروبل کے کون کون سے قاعدون کو ياد رکهنا چاهئے اور کنڈرگارٹن کے ٹيچرونکو ٹريننگ کالج چهوڑنے کے بعد کن کن طريقون سے اپنے کو کامل بنانا چاهئے *

[مقاصد]— ايک اچهي معلمه کے اغراض مختصر طور پر حسب ذيل هين -

(ا) جسم و دماغ کا موزونيت کے ساتهه قوي هوتے جانا -

(ب) مذاق سليم پيدا کرنا اور ديانت داري اور هنرمندي سکهلاني -

(ت) تخييل کي آزادي اور وسعت نظري کے لئے طبعي ماده کا فراهم کرنا اور دوسرون کے ساتهه اور دوسرون کي خاطر کام کرنيکي قدرت -

(ث) زندگي کي دلچسپيون مين اضافه کرنا اور آپ سے باهر نهو جانا— يهه اهم اغراض هين ليکن اب همين ديکهنا يهه هے که کنڈرگارٹن کي عملي کارروائيون سے يهه کهانتک پورے هوسکتے هين -

اصلي کنڈرگارٹن مین چهه برس تک کي لڑکیون کے لئے ٹائم ٹیبل (time table) هفته هفته اور روز روز بدلتے جانا چاهئے - اِس سے یهه مراد نهین هے که کنڈرگارٹن اور دیگر کهیل وغیره کے لئے شروع اور بند کرنیکا کوئي وقت نهو بلکه صرف یهه مطلب هے که جائز قیود کے ساتهه معلمه اور لڑکیون سے کام بے تامل هونا چاهئے - لفظ بے تامل سے هرگز یهه مطلب نهین هے که معلمه درس دینے کے لئے بغیر تیار هوئے آئے بلکه مراد یهه هے که معلمه لڑکیونکے مشورون کو ماننے کے لئے مستعد رهے - خانداني حالات و واقعات اور تجربون سے جهان تک ممکن هو کام لینا چاهئے - کمسن هندوستاني لڑکیون کي نگاهین یوروپین لڑکیون کیطرح گهر کے کامون مین یکسان اهمیت رکهتي هین - گو یوروپین اور هندوستاني گهرون مین واقعات متفرق قسم کے هونگے لیکن نتیجه ایک هي نکلتا هے - مثلاً بنگال کے ایک اسکول مین میلے کا دن هے اور ایک لڑکي کو اوسکے باپ نے تحفه کے طور مٹهائي یا لیچي دي جسکي سب لڑکیان تعریف کرنے لگین - اب ایهي پهل دن بهرکي کارروائي کا مضمون هو گیا - سیاه بورڈ کے پاس جا کر یهه لکهنا که شوشیلا (Shushila) کے پاس ایک سرخ لیچي هے جسمین سبز پتیان وغیره لگي هین اِس کام کے کرنیکي خوشي کچهه وهي قیاس کرسکتا هے جو واقعي بچپن کا دلداده هے اور پهر اوسوقت کوئي یهه تحریک کرے که تم سب اِس لیچي کے متعلق کچهه لکهو یا اوسکي صورت اوتارو تو پهر اونکي خوشي دیکهئے - نقل اوتارنے کا اندازه اِس قصه سے هوسکتا هے - ایک چار برس کي چهوٹي لڑکي جسکو جال بننے کے

رموز (Knitting) سے ماهر هونيكي مسرت بے انتها تهي ايک دن ايک ايسے ٹکڑے کو ليکر بيٹهي که جسمين صرف نو دس ٹوپ لگے تهے - پہلے تو اوس نے کها که مين صدري تيار کرونگي پهر کها شال پهر دري - اِس سے صاف ظاهر هے که اور اور بڑي لڑکيونکے کام کا ديکهنا اوسکے نقل اوتارنے کے شوق کے لئے تازيانه کا کام کرتا تها اور ساتهه هي يهه بهي ظاهر هے که کوشش کے سلسله مين اوسے اپني استعداد کا بهي علم هوتا جاتا تها کيونکه صدري بننے کو مشکل کها اور دوسري چيزون کو آسان بتايا - پهول - پودے اور دو ايک جانور عموماً آنگن مين رهتے هين جنکي نگراني لڑکيان روزانه کيا کرتي هين - جب شروع شروع کليان کهلتي هين يا جب بلي کے بچے هوتے هين تو اوس روز تمام دن انهين کے پيچهے وه مصروف هوجاتي هين - کنڈر گارٹن کي تعليم کے ايام مين بے ساخته پن کي خانگي کيفيت سي رهتي هے جو آهسته ترقي کرکے اِسکول کي با ضابطه تربيت تک پهونچ جاتي هے - لڑکيان پُهرتيلي اور خوش رهتي هين اور نيز فرمان بردار اور سليقه شعار بن جاتي هين - دوسرون کے حقوق کا پاس کرنے اور ذاتي منفعت يا مدعاء دلي سے بخنده پيشاني دست بردار هونے سے دل پر قابو رکهنے کا ابتدائي سبق بهي حاصل هوتا هے - چار ننهے ننهے بچے اپنا اپنا پهلا دن کنڈر گارٹن مين گذار رهے تهے - وهان چند خوش رنگ کاغذ کے مربعے رکهے هوئے تهے ليکن اون مين سے هر ايک بچه کو ايک خاص رنگ کے (غالباً زرد رنگ) کاغذ کي خواهش تهي - اب کيا کيا جاتا - پہلے تو اوسکو سبهون نے مانگا اور هر ايک کو توقع تهي که چونکه مين نے استدعا کي هے اِسلئے خواهش پوري هوگي -

معلمه نے دهیمي آواز سے کها که اِس رنگ کے کاغذ کا تو ایک هي ٹکره هے اور چار خواهان هین - اگر کاٹتي هون تو پهر اِسکي تهه نه لگیگي - اچها تم مین سے کون اپني خواهش کي چیزون کو دوسرے کي نذر کرسکتي هے - دس پانچ منٹ تک کلاس مین سناٹا رها آخر کار ایک لڑکي آه سرد بهرکر بول اوٹهي که مین نهین چاهتي - دو تین منٹ کے بعد اور دو لڑکیون نے اِسکي تقلید کي اور پهر یهه امر فیصل پا گیا - خوبي ایثار کے متعلق لڑکیون سے کچهه کها نهین گیا تها - البته اِس قدر هوتا تها که جب کسي لڑکي نے اپني خواهش کو خیر باد کها تو معلمه نے کچهه اِس انداز سے اِظهار تبسم کیا جس سے ظاهر هوتا که اونکي حرکت کو تحسین کي نگاه سے دیکهتي هے - اِسکے بعد تو پهر یهه هوا که ایسے مواقع پر معلمه کو کبهي اِنتظار کي تکلیف اوٹهاني نه پڑي - جهان یهه مشکل پیش آتي فوراً هي چند لڑکیان چلا اوٹهتین که مین نهین چاهتي کیا مضایقه اوسے هي دیجئے - ایسي تربیت ایک بنگال کے کنڈر گارٹن مین ممکن هے که نهو کیونکه پہلے هي روز جب لڑکیان اِسکول مین آئین تو بنگالي معلمه عقل کو راه دیکر بخوشي یون فیصله کردے سکتي هے که اِس چیز کو سب سے چهوٹي لڑکي آج لے اوس سے بڑي کل اور علی هذا القیاس

اب هم اون طريقون کا خيال کرتے هين جنکے باعث متعلمه عموماً ناکام رهتي هين

(۱) [تنگي مقصد]—ارادون مين وسعت نه هونے کے باعث متعلمه اکثر کامياب نهين هوتي - اگر اس شغل (Occupation) کو وه صرف ذريعه تفريح سمجهتي هے تو اوسکا اراده تنگ هے اور اگر لکهنے پڑهنے اور حساب پر لڑکيون کي ترقي کا دارومدار قرار دے تب بهي اوسکے مقاصد محدود هين - معلمه کو اکثر درس کے متعلق نوٹونکے بموجب کام کرنيکا خيال رهتا هے اور لڑکيونکي اصلي ترقي مد نظر نهين رهتي - چائيلڈلائيف (Child life) کے ايک مضمون مين اسکي ايک مثال ملتي هے - ايک معلمه کي دلي کوشش يه تهي که لڑکيان گرم پاني کے جوش کهانے کي کيفيت کو غور سے ديکهين لڑکيون کے سامنے اس کيفيت کو عمل مين لاکر اوس نے کها اچها - بلبلون مين تمنے کيا ديکها هے؟ کلاس کي ايک لڑکي نے خيال کو مجتمع کرکے جواب ديا سوڈا واٹر کي بوتل - معلمه - (ڈپٹ کر) مين پوچهتي هون بلبلون مين تمنے کيا ديکها؟ لڑکي - (مکرر) سوڈا واٹر کي بوتل - مين — معلمه - (غصه کے لهجه مين) ارے اس کڑاهي کے بلبلون مين تم کيا ديکهتي هو؟ لڑکي — (حجت کرکے) اوسي مضمون پر تو پهونچتي هون - معلمه اوس لڑکي پر برس پڑتي هے اور وه بيدل هوکر سوال و جواب کي دلچسپيان حاصل کرنے سے دست بردار هو جاتي هے - صرف اس مقام پر وسعت مقاصد هي کي کمي نه

تھي بلکه تخيل مين بھي حسرتناک سستي تھي - معلمه مين يه صلاحيت ھي نه تھي که اپنے کو لڑکي کي جگھه پر تصور کرتي يا چيزون کو اوسکي نظر سے ديکھتي

(۲) [ترقي مين کوتا ھي]—ترقي سے ھمارا مطلب کيا ھے - پہلے تو اس سے مراد آگے قدم رکھنا ھے اور آگے قدم رکھنے کے معني تبديلي ھے - پھر تبديلي بھي کيسي اعلى و افضل وبہتر نه يه که اوسي درجه تک پھونچکر ساکت رھين جہان تک رسائي ھوچکي ھے - حصول ترقي دقت طلب امر ھے - اس مين بہت کچھه غور و فکر کرنيکي ضرورت ھے - وه دماغ جو ترقي پر مر مٹنا چاھتا ھے تعصب سے بے لوث اور نئے نئے خيالات کے استقبال کو تيار رھتا ھے - ترقي کے ايک زينه پر پھونچکر ھرگز يه خيال نه کرو که مقصددلي پورا ھو گيا بلکه اس سے بھي اعلى مدارج حاصل کرنيکي سعئ بے پايان کرو

(۳) [کنڈر گارٹن کي خامي]—معلمون کي ايک معتد به تعداد مين يه نقص ھے که کچھه کچھه ھر چيز کو جانتے ھين مگر کامل طور پر ايک سے بھي ماھر نہين - وه کہتے ھين که ھم جو کچھه جانتے ھين بچون کے سکھانے کو کافي ھے اور اونکا يه زعم عمر بھر اونہين مبتدي ھي بنا رکھتا ھے - ايسے شخص سے جو ايک فن مين تبحر نہين رکھتا اوس فن کي تعليم پانيکي توقع رکھني خيال خام ھے - ٹريننگ اسکول يا کالج کي تحصيل سے فراغت کرکے تمہين يه خيال نه کرنا چاھئے که مطالعه کي اب کيا ضرورت - کتابين بند کردون - تحصيل علم تو انتہا درجه تک پھونچ گئي - ياد رکھو که اگر چھوٹے

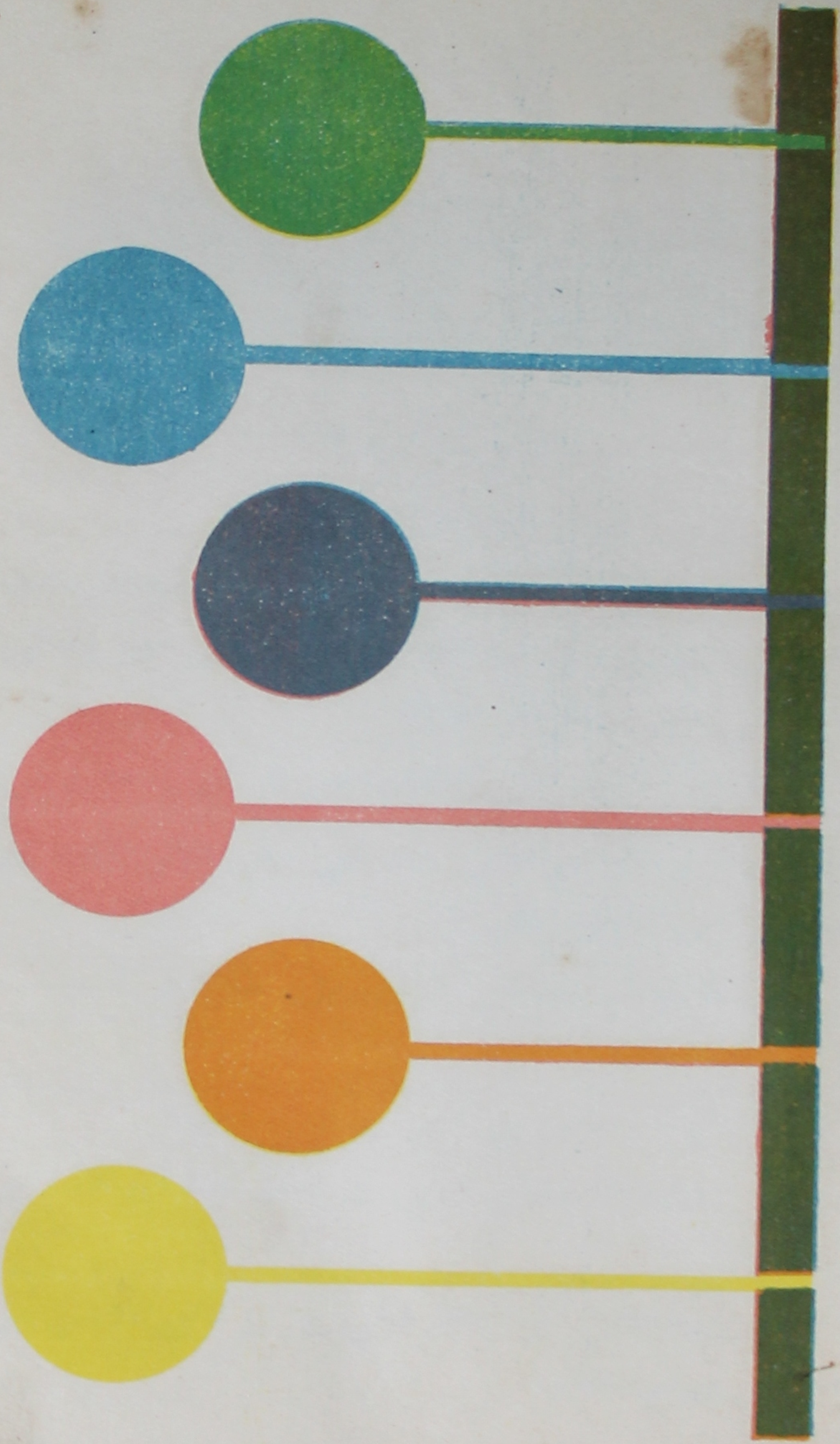
بچون کا کامیاب معلم بننا چاهتے هو تو اس اهم ضرورت کا احساس کرو که دماغ معلومات کا ایک اچها ذخیره بنے - اگر فرصت کي شکایت هو تو اون فنون مین سے جنهین حاصل کرتے تهے کسي ایک کو چن لو اور اوس مین مشغول هو جاو- تم دیکهوگے که تم کتني نئي نئي باتین نکالتے هو اور تم یهه دیکهکر که کتنے متعدد متفرق طریقون سے تمهارے کام مین وه مدد دیتا هے حیران رهجاؤگے - بوتاني (Botany - علم بناتات) ایک ایسا فن هے جسے شایقین فن ٹریننگ کالج چهوڑنیکے بعد ایسے اسکولون مین جو هموار زمین یا پهاڑون پر واقع هین کامیابي کے ساتهه حاصل کرسکتے هین - مگر یاد رهے که جس فن کے حاصل کرنیکي جستجو کرو تو دل و جان سے اوسمین مصروف هو جاؤ - هان اگر عزم بالجزم کے ساتهه سعي تو کرو بلیغ یقیناً اسکا معقول صله تمهین ملیگا -

(۴) [ارادون کا مذبذب هونا]—ایک هندوستاني عورت دو برس کا بچه گود مین لئے ایک ریلوے اسٹیشن کے کنارے بیٹهي هے - بچے کے هاتهه مین جسته کا ایک ٹکره هے جسکو وه ادهر اودهر پٹک رها هے- اتفاقاً جسته سے وه مان کے بازو پر مار دیتا هے- اس پر مان بچے سے جسته چهین کر پهینک دیتي هے- لڑکا رونے لگتا هے - پهلے تو مان بچے کو چُپ کرنیکي کوشش کرتي هے لیکن اوسکا رونا بند هوتے نه دیکهکر اٹهکر جاتي هے اور جسته کو اوٹها لاکر بچه کو دیتي هے- هندوستانیون کي زندگي کا یهه نقشه اکثر دیکهنے مین آتا هے - معلمون کو اسکا خیال رهے که وه بچون کے جائز التماس کو نا منظورنه کرین - لیکن جب ایک بار نا منظور کردین

توپهر منظور نه کرين اگر منهه سے کها نهين تو نهين اور هان تو هان - محبت اور استقلال سے لڑکون کو يقين دلاؤ که وے سچے اور ديانت دار لوگون کے درميان هين تو اونهين معلوم هوگا که هم کهان هين اور هماري اميدين کيا هين -

(۵) [اسکول کي تربيت مين تساهل]—هر شخص کا يهه خيال هوگا که گرچه اسکا ذکر آخر مين هوا هے ليکن ضرورت کے خيال سے يهه کسي چيز سے کم نهين هے - بهتر هوتا که اسکول کے مدرسين يهه ياد رکهتے که کلاس کي حالت مدرسين کے اطوار کا آئينه هے - اور لڑکے اگر بے ادب يا غير مهذب هون تو لڑکون کا قصور نهين بلکه واقعي مدرس کي خطا هے - ايسي معلمه کو جنکي علمي حيثيت معتد به نهين اکثر اپنے شاگردون سے کهتے سنا گيا هے " تم چپ کيون نهين رهتين - مين کهتي جاتي هون مگر تم پر اثر نهين هوتا " مگر معلمه کو يهه نهين سوجهتا که قصور تو اپنا هي هے - کيون ايسي غلطي کي - کسلئے کسي ايسے کام مين اونهين مصروف نهين رکها جس مين اونکے جسم و دماغ دونون بالکل مشغول رهتے -

(۶) فرداً فرداً لڑکون کا خيال نه کرنا محض بيجا هے يعني کم‌سن بچون کي طبع نازک کا لحاظ نرکهنا اور اوسکي قدر نه کرني - لڑکون اور کلاسون کي اون خاص باتون پر خيال نه کرنا جن سے نازک وقتون مين اوستادون کو عقل کے ساتهه کام کرنيکا سليقه اور لڑکون کے ساتهه برتاو کرنيکے اسلوب بهي آجاتے اور جنسے کلاسون کي اعلى ترين ترقيون مين وه گران قدر امداد بهي پهونچا سکتے -



کنڈر گارٹن *

فروبل کا هدیه اور کهیل *

فروبل کے هدیون کا بیان اور اون کے متعلق معلومات حاصل کرکے ایسي چیزون سے جو هندوستان کے دیهاتون مین بآساني تیار هو سکتي هین سکهلانے کا طریقه -

[هدیه اول]—چهه رنگي گیندین جن پر اُون یا دهاگے کي جالي بُني هوئي هو اور اوسي رنگ کي بُني هوئي لتیون سے ایک لکڑي مین بندهي هون -

فروبل کے نزدیک گیندهي کو هدیه اول قرار دینے کے حسب ذیل وجوهات تهے -

(۱) لڑکے سب سے پهلے اسي سے کهیلتے هین -

(۲) چونکه یهه چهوٹي هوتي هے اسلئے لڑکے اسے هاتهه سے پکڑ سکتے هین -

(۳) یهه هلکي اور ملائم هوتي هے اور لڑکون کو اس سے صدمه نهین پهونچ سکتا -

(۴) اسکا ھلنا ڈولنا لڑکون کو اچھا معلوم ھوتا ھے -

(۵) ریاضي کي یہہ اصلي شکل ھے -

پہلے ھدئے کي چھہ قسم کے رنگ کي گیندون سے قوس قزح کے چھہ رنگ سرخ - نارنجي - زرد - سبز - اودا - بنفشئي - ظاھر ھوتے ھین - قوس قزح کا ساتوان رنگ یعني نیلا اسوجھہ سے چھوڑ دیا گیا کہ یہہ اودے رنگ کا سا ھوتا ھے اور اس فرق کو بہت چھوٹے بچے بآساني تمیز نہین کر سکتے ھین - بعض اوستاد جو دیہاتون مین پڑھاتے ھین ھدیہ کے استعمال مین خرچ و کمیابي کا عذر کر سکتے ھین - ھم مانتے ھین کہ فروبل کے بہت سے ھدئے خرچ وغیرہ کے خیال سے مروج نہین ھوسکتے لیکن فروبل کا یہہ پہلا ھدیہ تھوڑے سے خرچ مین بآساني رواج پا سکتا ھے -

گیندین - کاک یا شولہ یا کاغذ سے بآساني بن سکتي ھین اور کونون اور گوشون کو کاٹ چھانٹ کر ایسي گول کي جا سکتي ھین کہ قطر دائرہ ایک اِنچ کا رھے اور پھر اوسپر چند گز اُون لپیٹ دیا جائے اور جس رنگ کي خواھش ھو اوس رنگ کي جالي بُن دیجائے - ابتداے تعلیم کنڈر گارٹن مین طلبا کو خاص اپني گیندین تیار کرني پڑتي تھین - اور یہہ مناسب بھي معلوم ھوتا ھے کہ ٹریننگ کالج کا ھر طالب العلم اسي پر عمل کرے -

شروع مین فربل کا یہہ ارادہ تھا کہ یہہ ھدیہ دایہ خانون مین اِستعمال کیا جاوے یعني جسوقت چھوٹے بچے اپني ماؤن سے تعلیم پاتے رھتے ھین - اور پہلا مقصد اِس مشغلہ سے یہہ تھا کہ لڑکون کو داھنے بائین کا فرق اور متفرق رنگون کا نام بتایا جاوے

اِسکولون مين اوسي هديه سے شکل اور حرکت بتائي جا سکتي ھے - يهان پر اشارتاً يهه بهي کها جا سکتا ھے که هندوستان مين ماؤن کا يهه قاعده ھے که جس جگهه مين بچے سوتے هين وهان شوله کي چڑيا يا پهول بنا کر اور اوسے رنگ کر ٹانگ ديتي هين -

[رنگون کي تعليم مين اِس سے کام لينے کے طريقے]— گيند کو هاتهه مين رکهکر لڑکون سے پوچهو که کس رنگ کي ھے اور کمره کي چيزون مين سے اور بچون کي پوشاکون مين سے اور اگر ممکن هو تو احاطه کے اندر پهولون مين سے اوسي رنگ کي چيزونکو تلاش کرکے لڑکون کو دکهاؤ اور جب لڑکے چند سرخ چيزين ديکهه لين تب انهين سمجهادو که اسے سرخ رنگ کهتے هين - دوسرے رنگون کے متعلق بهي اوسي هوشياري سے کام کرو - اور هميشه رنگ کے نام بتانيکے پہلے انهين نظرون سے ديکهنے دو - حتي الوسع هر رنگ کو کسي قدرتي چيز سے ملانا چاهئے مثلاً نارنجي رنگ نارنگي سے اورسبز رنگ پتيون سے وغيره وغيره -

[متفرق رنگون کا کهيل]— ايک گُچّها گيندون کا اوٹهايا جائے اور لڑکون کو اجازت ديجاوے که هر ايک کا نام بتائين اور لڑکے جواب مين کهين * سرخ ليچي — زرد آم — سبز ليمون وغيره وغيره اون مين سے ايک لڑکا چارون طرف گهوم گهومکر اور گا گا کر يهه کهے -

پکّي پکّي ليچيان يه پکّي پکّي ليچيان ،
کون ليگا مول ايسي پکّي پکّي ليچيان ؟

دوسرے لڑکے گا گا کر یون جواب دین -

پکّي پکّي ليچيان يه پکّي پکّي ليچيان ‘
مول لينگے بيگمان هم پکّي پکّي ليچيان *

تب سُودے والا لڑکا سرخ گيند کو اتنے خريدارون مين سے جسے چاهے ديدے - پهر دوسرا لڑکا زرد گيندون کو آم کهکر بيچے اور تيسرا نارنجي گيندون کو نارنگي کهکر بيچے- علی هذا القياس جب سب گيندين بٹ جائين تب ايک لڑکے سے کها جائے که سرخ گيندون کو جاکر جمع کرلاوے اور دوسرا نارنجي گيندون کولے آئے اور اسي طرح ايسي کوشش سے حافظه درست هوجاتا هے اور لڑکا جي لگاکر پڑهنا اور هم سبقون سے مقابله کرنا سيکهه جاتا هے - بڑے لڑکون کے لئے گيندين ايک دائره کي صورت ميز پر رکهي جائين اور اسکے بعد ايک لڑکا منهه پهيرلے يا آنکهين بند کرلے ايک گيند نکال لے جاوے باقي لڑکے يه گانا گائين -

همدمو يهه گيند کيسي تهي بتاؤ تو سهي ‘
ميزسے ميري جماعت کي جو غائب هوگئي ؟
هم اگر پائين کسيکا ٹهيک ٹهيک اسدم خيال ‘
تاليان پهر هم بجائين گائين بهي هوکر نهال *
کون اُڑاکرلے گيا اِک گيند يان سے همدمو ‘
تم بتاتے کيون نهين هو کسلئے خاموش هو ‘
هم اگوسن لين جواوسکا ٹهيک ٹهيک اسوقت نام
گيند کے مانند اوسکو هم نچائين صبح وشام ‘

اگر وہ لڑکا کہہ سکے کہ کون سي گيند سرخ يا بنفشي يا نارنجي گم ھوگئي ھے تو دوسرے لڑکے تالياں دينے لگين -

گيندون کو رنگا رنگ کے پھول اور ميز کو باغ بھي تصور کر سکتے ھين لڑکون کو چند اصلي پھول دکھلاکر پوچھو کہ ان کے نام کيا ھين گيندون کے گچھے کو اوٹھاکر پوچھو کہ کس گيند سے کون سا پھول ملتا جُلتا ھے- زرد گيندے کے لئے کون سي گيند ھوگي- سبزشگوفون کے لئے کون سي - سرخ اُڑھل کے لئے کون سي اور اودي کے لئے کون سي-

تب لڑکے اپني اپني گيند ھاتھون سے چھپا لين اور ايک لڑکا آفتاب کي شعاع بنکر پھولون کے گِرد چکّر لگا لگاکر آھستہ سے چھو ديا کرے اور باقي لڑکے چند اشعار حسب حال گانے لگين -

گيندون کے کھيل سے شکل - حرکت - اور رنگت کي بھي تمثيل ھوسکتي ھے مثلاً لڑکے حلقہ باندھکر کھڑے ھون اور ھر ايک لڑکا ايک دوسرے رنگ کي گيند لٹکائے اور سب ملکر گائين -

شعر *

سرخ پيلي اودي گيندين وہ ھوا مين ديکھنا *
اڑ رھي ھين ديکھنا کيسي فضا مين ديکھنا *
کيسي سرخ و سبز و نارنجي وہ گيندين دوسري *
کس تکلف سے زمين پر ھين لڑھکتي کودتي *

ايسے لڑکے جنکي گيندين سرخ - اودي - زرد ھون اپني گيندون کو ھوا مين چکّر دين اور دوسرے لڑکے اپنے اور رنگ کي گيندون کو زمين پر لڑھکائين -

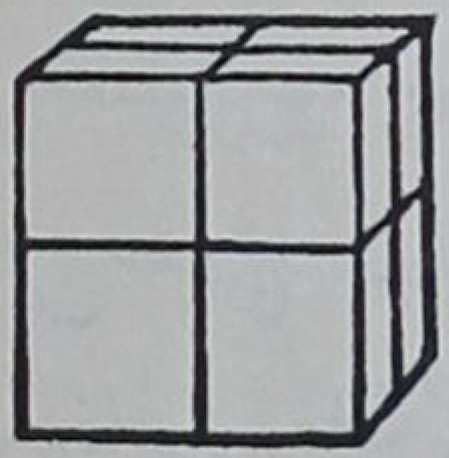
[هديه دوم]— فروبل كے دوسرے هديه مين ايک صندوق كے اندر لكڑي كي ايک گيند ايک شش پهل ٹكڑه اور ايک چونگا هوتا هے - تينون مين كونڈے لگے رهتے هين جن مين رسيان پنهائي جا سكتي هين - اور پچهلے دو نون مين سوراخ بهي هوتے هين جن مين لكڑيان گهسادي جاتي هين - گيند هميشه حركت كرنے كي علامت هے كيوب سكون كي - اور چونگا سكون وحركت دو نونكي علامت هے - بهت سے چهوٹے چهوٹے كهيل لڑكے كهيلتے هين جن سے تينون شكلون كا فرق اور اونكي مشابهت صاف ظاهر هو جاتي هے- لڑكون كو معلوم هو جائگا كه سب لكڑي كے بنے هوئے هين اور ايک هي رنگ كے هين - ليكن گيند ڈهلک سكتي هے اور كيوب نهين ڈهلک سكتي - اور وه اسكي وجهه ڈهونڈنے لگينگے - جب وه ان شكلون سے آشنا هو جائنگے تو يهه شكلين آس پاس كي آرام كي چيزون كے لئے نمونه بن جائنگي - لڑكون سے كهنا چاهئے كه گهر سے يا كهين باهر سے ايسي چيزين تلاش كركے لائين جو اونكي سيكهي هوئي شكلون كي مثل هون - اور اون سے وجهه مشابهت بهي پوچهني چاهئے - ممكن هو تو هديۀ دوم ديهات كے بڑهي سے بنوا ليا جاے اور اگر نا ممكن هو تو مٹي هي كي بنالين- اسمين كچهه خرچ بهي نه هوگا اور نتيجے وهي نكلينگے -

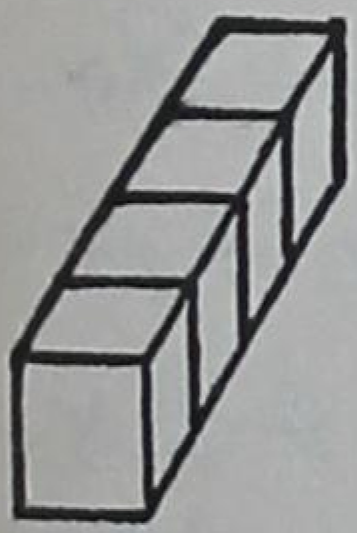
[هديه سوم]— اِس مين ايک كيوب ايسا هوتا هے كه جسكو تقسيم كرنے سے ايک ايک اِنچ كے آٹهه چهوٹے چهوٹے كيوب نكل آتے هين - لڑكون كي فطرتي خواهش تحقيقات كے پورا كرنے

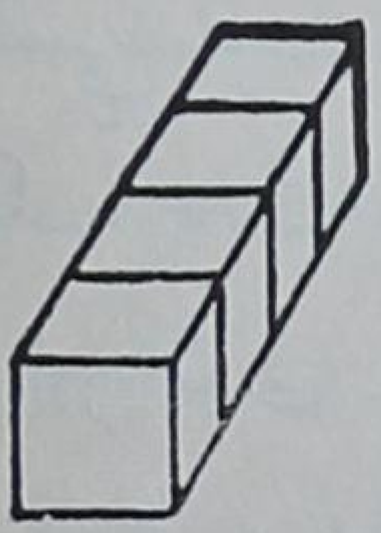
کے لئے یہ ہدیہ منتخب کیا گیا ہے - لڑکا اکثر اپنے کھلونے کے کل پرزون کو اوسکے اندر کي ساخت وغیرہ دریافت کرنے کے لئے توڑدیا کرتا ہے- پھر انہین جوڑنے مین نا کام ہوکر بہت مایوس ہوجاتا ہے- اِس ہدیہ کي خاص باتین یہ ہین کہ کیوب کا ہر جز کل کي مثل ہوتا ہے - اوز کیوب اور اوسکے اجزاء مین صرف قد و قامت کا فرق ہوتا ہے - اِس ہدیہ سے لڑکون مین ایجاد کرنیکي قوت پیدا کرني منظور ہے- کھیل کے ہر حصہ کو کام مین لانا چاہئے - اور لڑکونکو ابتداہي مین جان لینا چاہئے کہ کوئي چیز علحدہ نہین ہے بلکہ سب خاص خاص فائدے کي ہین - اِس سے فروبل کا ہرگز یہ مطلب نہین تھا کہ سب لڑکون کو ایک ہي نمونہ کي چیز بتاني چاہئے - بلکہ اگر کسي لڑکے نے ایک ریلوے اِستیشن یا ایک کھیت تیار کیا ہے اور ایک اینٹ بچ رہي ہے تو ریلوے اِستیشن کے لئے وہ اینٹ سامان اور کھیت کے لئے گگري خیال کیجائگي - جب پہلے پہل کیوب سامنے آئے تو پورا کیوب لڑکے کو دکھاؤ اور بتاؤ کہ اِس کے ٹکرے کئے جا سکتے ہین - اِس سے لڑکے کے دماغ مین مکمل کیوب اور اوسکے اجزا کا خیال یعني دونون کي شکل دونون کے قد و قامت اور دونونکي وسعت ـ سمجھ مین آجاتي ہے پھر اِس سے ایسے الفاظ جیسے آگے پیچھے - اوپر - نیچے - دائین - بائین لڑکا بآساني سمجھنے لگیگا - عام طور سے جتني شکلین ہدیۂ سوم سے تیار ہوتي ہین وہ تین طرح پر منقسم ہوجاتي ہین -

اصلیت کي دکھلانے والي شکلین حسن و ترتیب کي دکھلانے والي شکلین اور تعلیم دینے والي شکلین -

[تعمیر مکان کے نمونے]— لڑکے اینٹون کو اس طرح سے رکھین که کسي مشهور چیز کي صورت نکل آئے - مثلاً پورے کیوب سے میز دکھلائي پڑے یا بستي کے دو رویه مکان یا لکڑي کے دو کُندے وغیره وغیره -





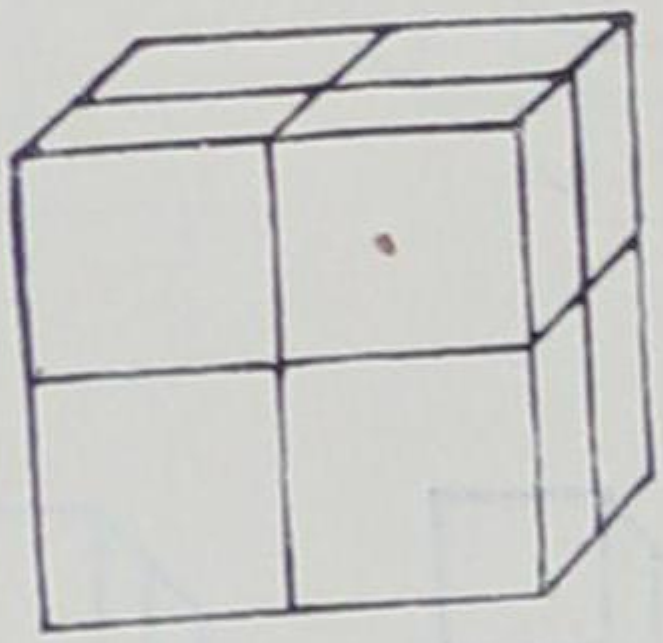


اس کھیل کو زیاده مفید بنانیکے لئے یه کهنا چاهئے که لڑکے ان شکلون مین اور اون چیزون مین جنکے یه نمونے هین فرق نکالین - لڑکون کو اجازت دیني چاهئے که وه نئي نئي شکلین ایجاد کرین اور معلم ان عمارتون کے نام رکھنے مین اونکي مدد کرین - بعض وقت سیانے اور سمجھدار لڑکون کو اجازت دیني چاهئے که وه چھوٹے بچون کي مدد کرین -

[تعلیم دینے والي شکلین اور نمونے]— انمین لڑکے اعداد کے ابتدائي اصول سے واقف هو جاتے هین - اینٹون کو اکٹھا رکھواکر لڑکون کو جوڑنا سکھلایا جاتا هے مثلاً ایک اور ایک دو هوتے هین - اوسکے بعد اگر ایک اور اینٹ پهلي اینٹ کي بغل مین رکھدیجائے تو یهه ایک اور دو تین هو جائینگے اور اسي طرح کل اینٹون کو جوڑنا چاهئے -

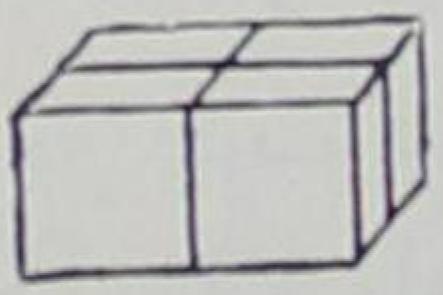
گھٹانا بھي اسي طرح سکھلایا جاتا هے - کُل کیوب میز پر رکھے هوئے هین - لڑکا ایک ایک کرکے سب کو اوٹھاتا اور کهتا جاتا هے

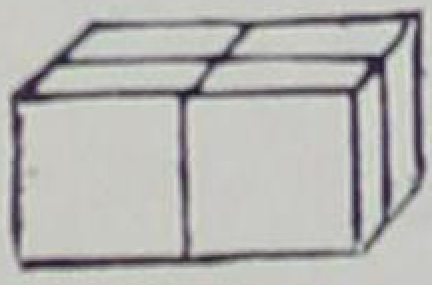
که آتهه مین سے ایک نکلا باقي رهے سات اور سات مین سے ایک نکلا باقي رهے چهه - علی هذا القیاس لڑکے جیسے جیسے

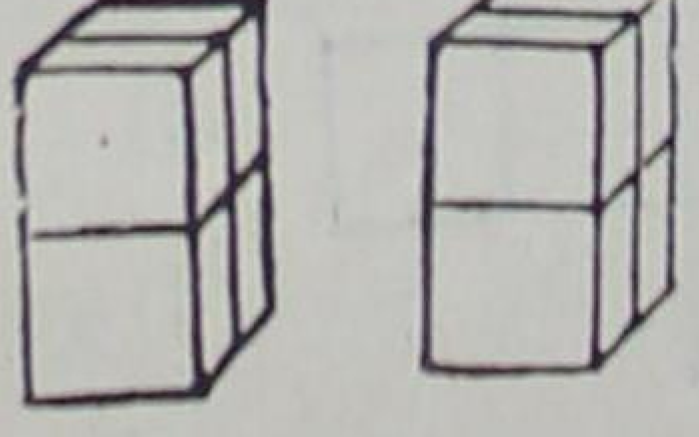


ترقي کرتے جائین - اینٹون کو رکهکر اونهین ضرب اور تقسیم کي بهي مشــــق کرني چاهئے -

[تقسیم کے هلکے هلکے سبق کي مثال]—اوستاد اور لڑکے دونون کے سامنے میز پر پورا کیوب رکها هوا هے - اوستاد نصف حصه کو اوپر سے اوٹها کر پوچهتا هے - ایا کُل کیوب میرے هاتهه مین هے یا کچهه میز پر بهي مین نے چهوڑ دیئے هین ؟ ایا کیوب کا زیاده حصه میرے هاتهه مین هے یا میز پر یا دونون مساوي هین ؟ میرے کیوب کے دو آدهے کهان هین ؟ میرے پاس دو آدهے هین ؟ اب اپنے هاتهه والے آدهے کو میز والے آدهے پر رکهتا هون بتاؤ که اب کیا هوا ؟



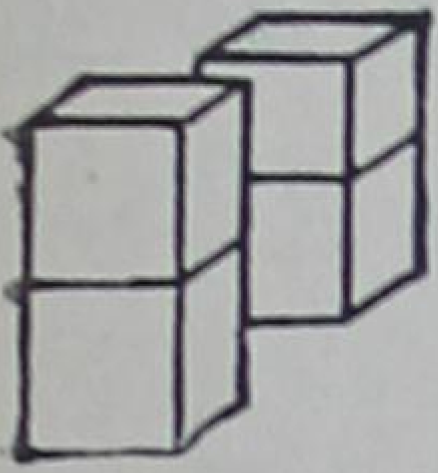


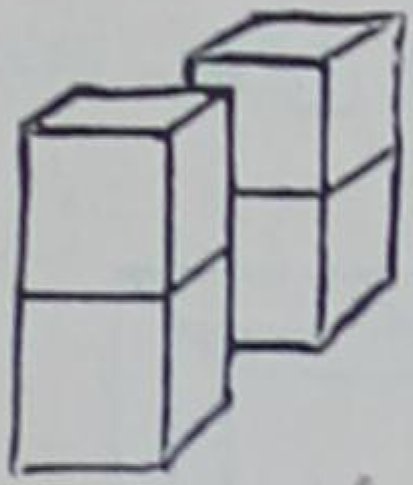


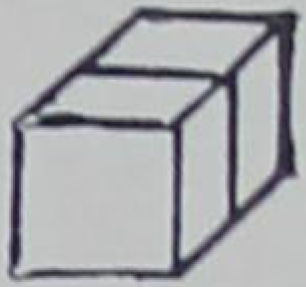
“ اوستاد کیوب کا دو آدها کر دیتا هے اور چار اینٹین داهني طرف هٹا دیتا هے -

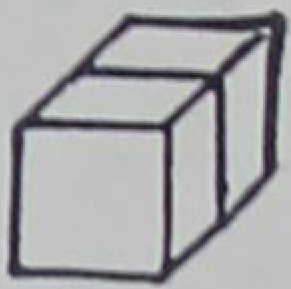
” اب کیا هوا ؟ پہلے نیچے اوپر کے

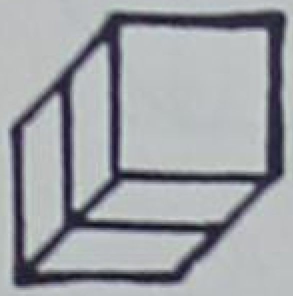
دو آدھے نیچے اور اب داھنے بائین کے دو آدھے ھین اور ھر آدھے کي

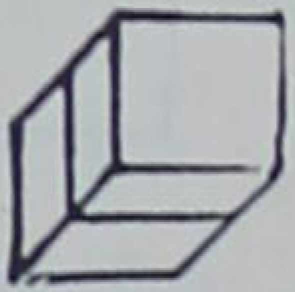










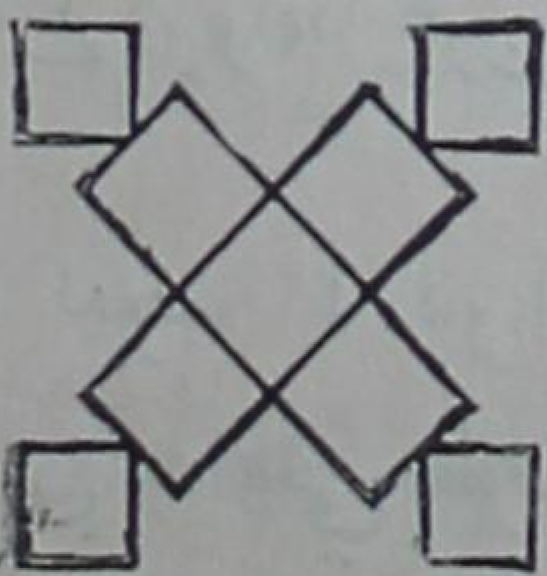


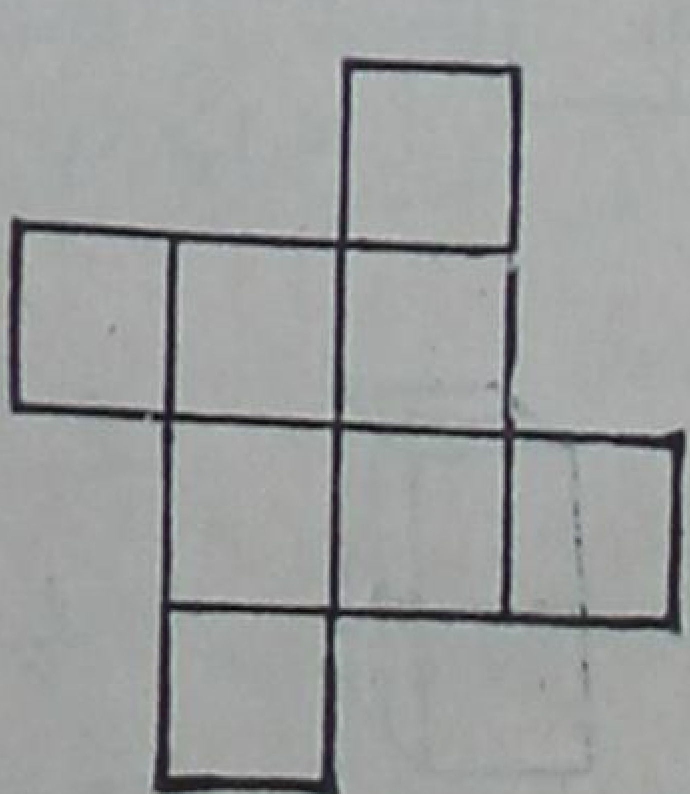
تقسیم حسب ذیل ھوتي ھے -

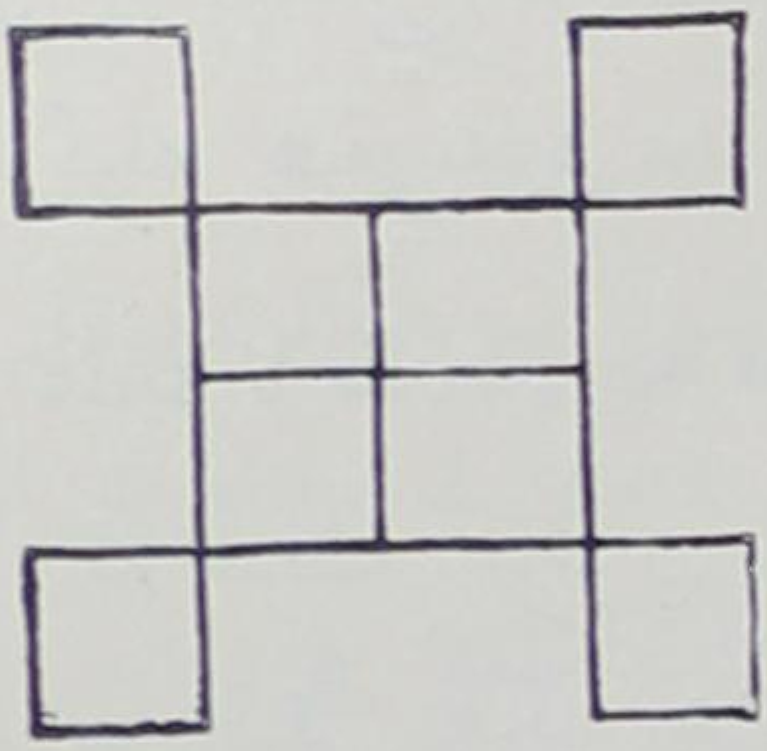
دو آدھون سے پورا ایک ھوتا ھے اور دو ربعون سے ایک آدھا ھوتا ھے -

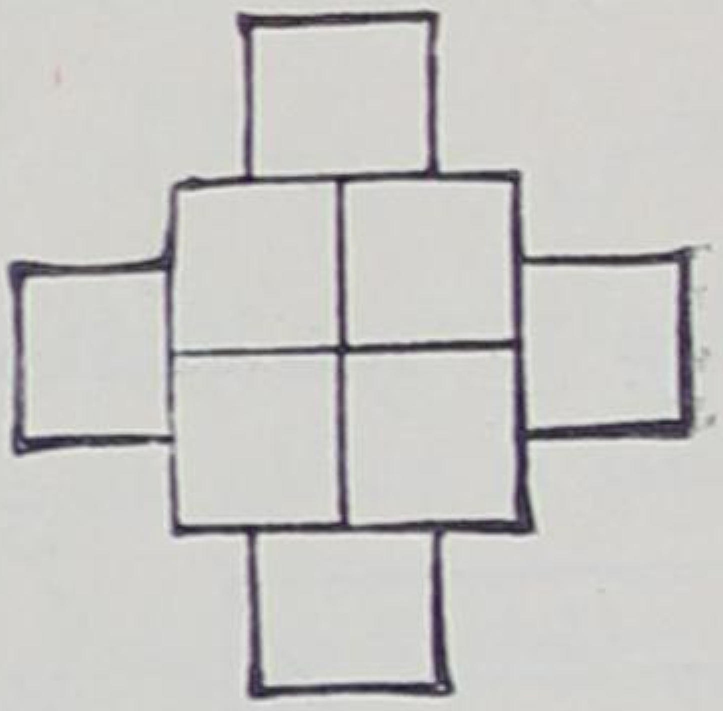
[حسن و ترتیب کے نمونے]--تعمیر کے علاوہ ھدیۂ سوم سے خوبصورت اور مرتب شکلین بھي بن سکتي ھین جن سے آنکھہ کي تعلیم ھو اور حسن کي تمیز کرنے والي قوت مین ترقي ھو-

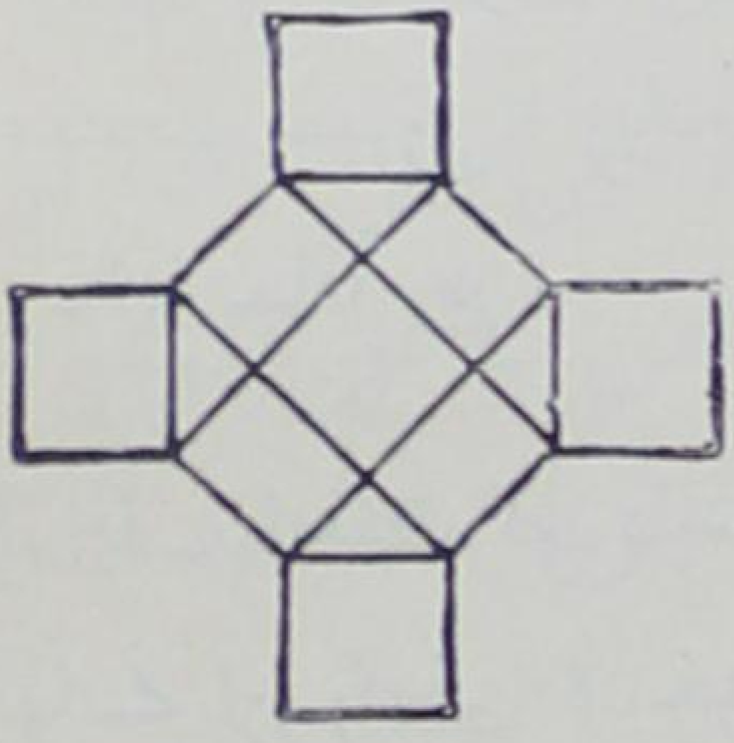
چار کیوب کو بیچ مین رکھو اور ایک ایک کیوب اونکے چار طرف رکھو اوسکے بعد باھر والے کیوبون کو ایک کیوب آدھے کے برابر داھني جانب ھٹا دو- علیٰ ھذاالقیاس -

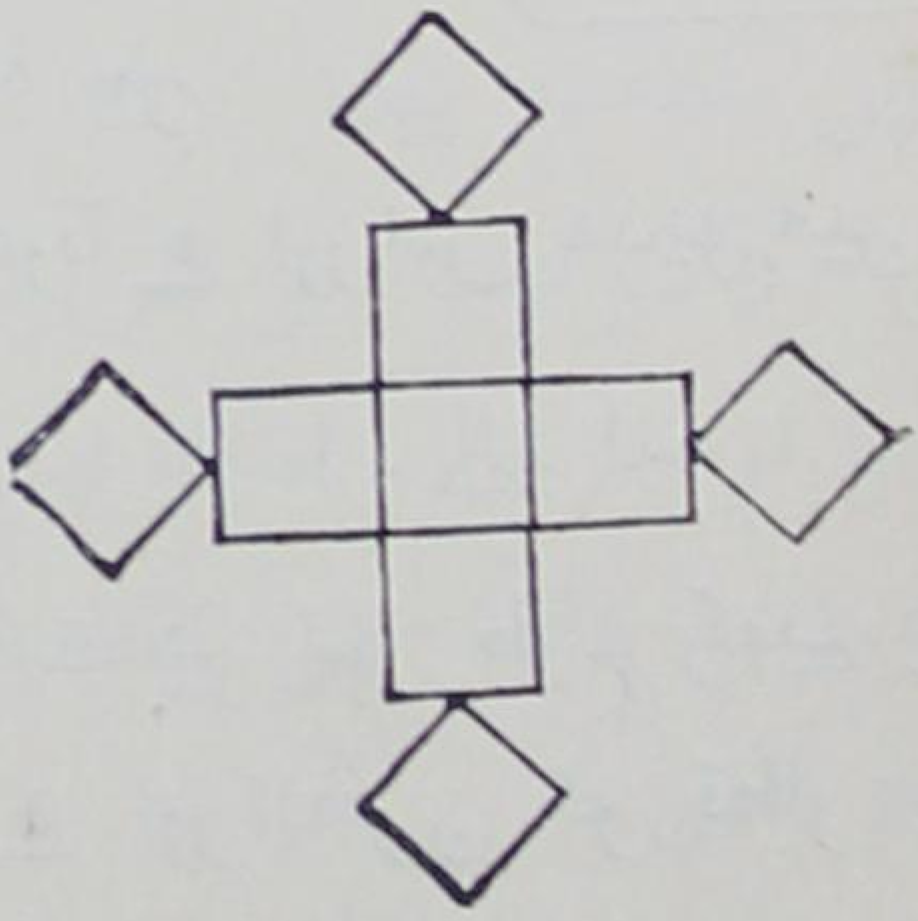










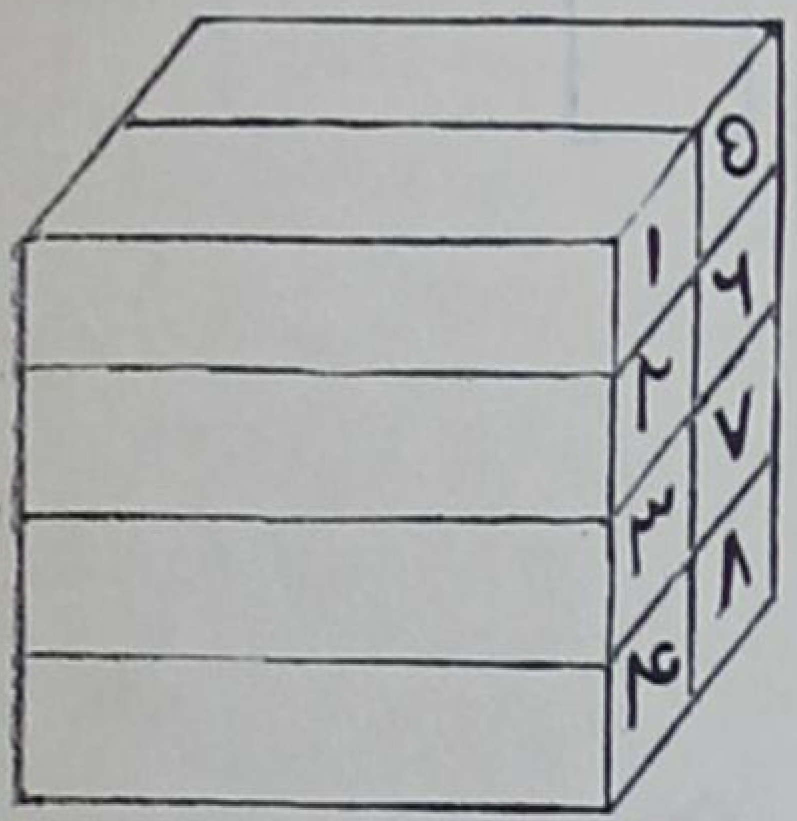


هديۂ دوم كي تياري كے لئے جو كچهه اوپر بيان هوا هے وهي يهان پر بهي صادق آتا هے - بجاے لكڑي كے مٹي سے كام ليا جا سكتا هے -

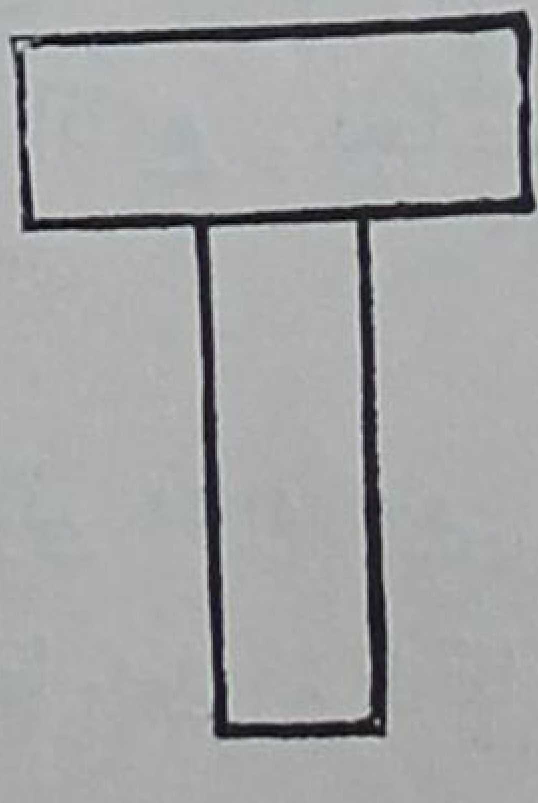
[هديۂ چهارم] — چوتهے هديه مين ايک بكس آٹهه مستطيل ٹكڑون كا هوتا هے جنكے اكٹها ركهنے سے اوتنا هي بڑا كيوب تيار هوتا هے جب كه هديۂ سوم مين - تعمير كي بهت سي متفرق قسمين هوسكتي هين ايک ٹكڑه اينٹ كي شكل كا هوتا هے - جسكے چهه رخ هوتے هين اور جسكے دو رخ آپس مين مقابل

هوتے هين اور جسكي طوالت عرض کے دو چند اور دبازت اونچائي كي چهار گونه هوتي هے -

اس هديه كا فائده - يهه هديه بلاشبه هديۂ سوم سے بڑها هوا هے اس سے نه صرف لڑكون كي تقو تحقيقات مين ترقي هوتي هے بلكه مقابله كرنے كي قوت بهت كچهه ترقي كر جاتي هے - اس سے پيمايش اور مقدار مين فرق هونيكا اور پهر دونون کے يكسان و مشابه رهنے كا خيال پيدا هو جاتا هے - هديۂ سوم مين منجمد چيزون كا زياده خيال هوتا هے اور اس هديه مين سطح كا خيال دلايا جاتا هے -



[ايک اينٹ كو دوسري اينٹ پر اس طرح ركهنے سے لڑکے كو اوٹهانے اور ركهنے كا خيال آتا هے اور اينٹون كو قطار مين كهڑا ركهكر آهسته سے ٹهوكر مارنے: سے جو لگاتار حركت هوتي هے اس كا بهي خيال آتا هے - يه خيالات اگر اچهي طرح اخذ كر لئے جائين تو آئنده زندگی مين بهت كارآمد ثابت هونگے]—



[پوت کے دانون - بیبجون - کوڑیون اور اسي طرح کي چیزون کو خوش نظمي سے رکھنا] ــــ فروبل نے اس هدیه کو اس خیال سے نکالا تها که اجسام کے کونون اور گوشون سے نقطے دکھلائے جائین - اگرچه نقطه به مشکل نظر آتا هے اس هدیه کے ذریعه سے لڑکون کے دماغ مین نقطه کا ضرور خیال پیدا کرایا جا سکتا هے -

[تمهید] ــــ لڑکون کو پہلے متفرق قسم کے بیبجون کا نام مثلاً - مسور - سیم - مٹر - بُھٹّا اور پوتون وغیره کے رنگ کا نام یاد کرانا چاهئے - بعد ازان لطف پیدا کرنے کے لئے ذیل کے قیاسي کهیل کهلانے چاهئین - ایک لڑکے کو اس کي آنکهه مین پٹي بانده کر کلاس مین کهڑا کر دیا جائے - استاد ایک بیبج کلاس کے اور لڑکونکو دکهلا کر اوس لڑکے کے هاتهه مین رکهدے - باقي لڑکے اسطرح کے جملے به تکرار کهتے رهین -

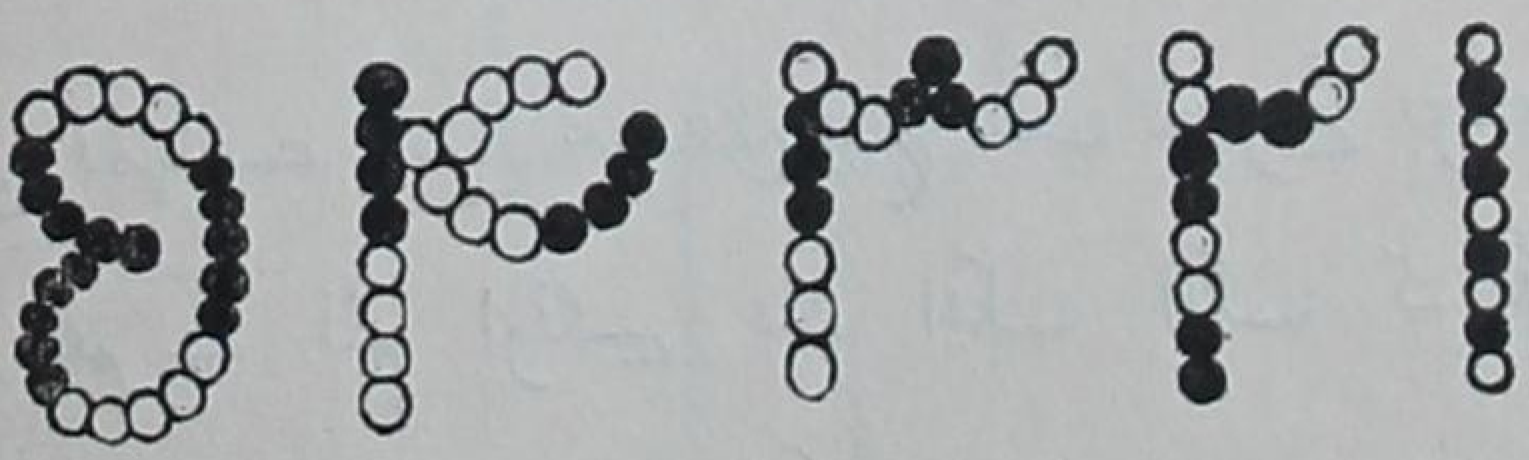
شعر *

هین تمهارے پاس مشفق بیبج سب چهوتے بڑے *
آج هم نے نام اونکے یاد ایک ایک کر لئے *
تو بهي اپنے هاتهه مین ایک بیبج میرے یار لے *
بیبج کس کا هے ذرا پهر سونچکر بتلا تو دے *
یاد رکهه تو نام هي بتلانے مین یان نام هے *
کام لے تو قوت حس سے یهي یان کام هے *

لڑکا ھاتھ سے چھوکر بیج کا نام بتادیگا - اس کھیل سے خوشي حاصل ھونے کے علاوہ قوت لامسہ اور حافظہ مین بڑي ترقي ھوتي ھے - اوستاد کو جاننا چاھئے کہ یہ چھوٹا کھیل دو تین مرتبہ سے زیادہ کلاس مین نہو -

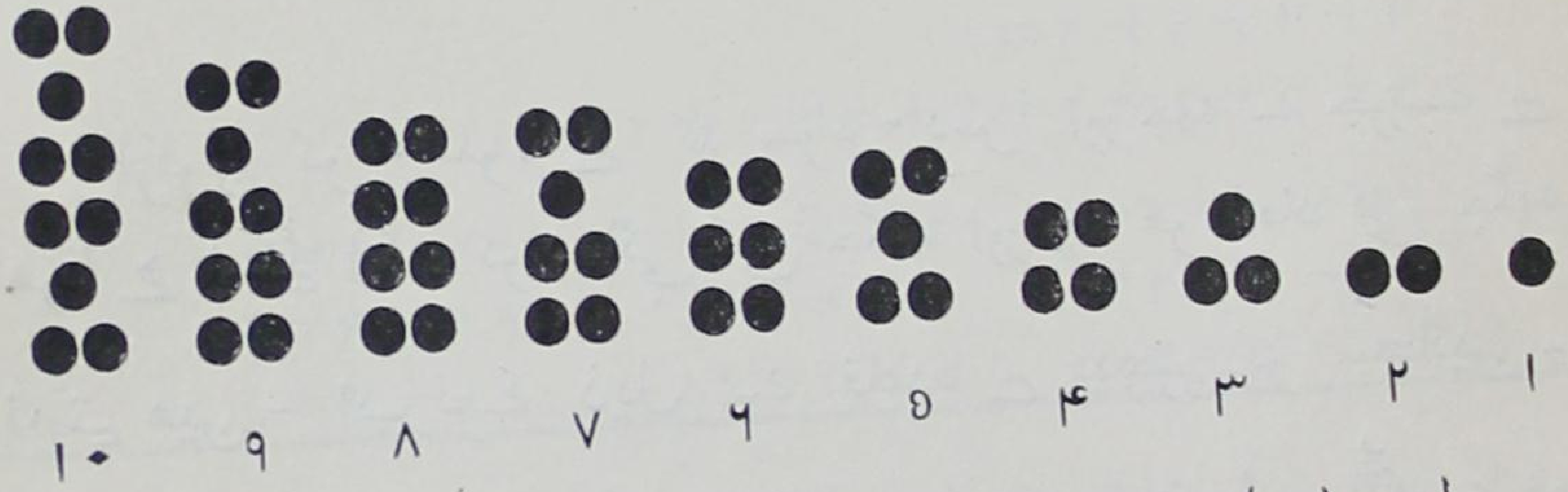
بیجون سے اشیا کي ظاھري صورت مثلاً نارنگي کي یا کسي اور چیز کي جس پر اسکول کے پہلے گھنٹے مین گفتگو ھو چکي ھو بتائي جا سکتي ھے - دو دو اور تین تین کرکے دانون کو اگر دھاگے مین پروئین تو لڑکون کو بہت فائدہ ھوگا -

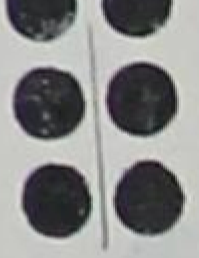
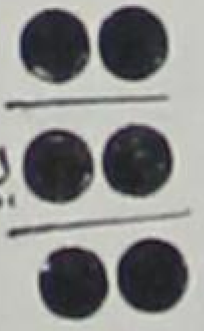
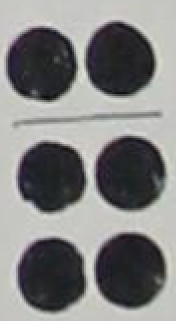
کئي چیزون کے ایک ھي وقت استعمال کرنے سے ابتداھي مین لڑکون کو جوڑنا آجاتا ھے - ایک ایک کرکے گنکر جوڑنا سیکھنے کي ضرورت نہین ھوتي - اعداد سکھلانے کے لئے ذیل کا طریقہ بہت مفید ثابت ھوا ھے - دورنگ کے بیجون کو یا پوتون کو ایک ایک دو - دو یا تین - تین کرکے یا اتنا اتنا کرکے جتنے اعداد ھون کھلي سے صحن زمین پر یا لڑکون کے سلیٹ پر لکھدیا جاوے -



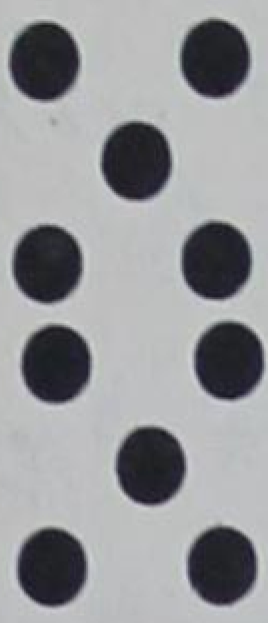
ایسے دیہاتون مین جہان ایک ھي قسم کے بیج ملتے ھون وھان مٹي کے بیج اور پوت لڑکے خود تیار کر سکتے ھین تا کہ اوس بیج کے ساتھہ یکے با دیگرے استعمال کر سکین - اوستادون کو

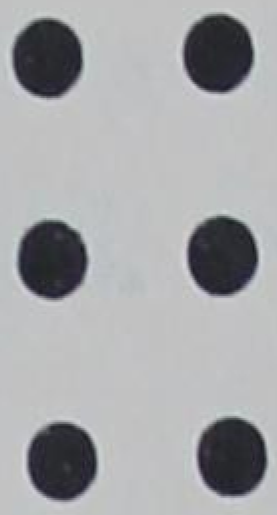
معلوم ھوجائگا کہ اعداد سکھلانے اور سمجھانے کے لئے یہ ذریعہ نہایت مفید ھے - لڑکون کو قبل اسکے کہ وہ ھندسہ سیکھین اونہین عددون کو یکجا دیکھہ دیکھکر پہچاننا چاھئے - مندرجۂ ذیل ترتیب اشیاء سے علی العموم کام لیا جاتا ھے -



اب اسطرح سے جب کبھی لڑکا کسی عدد کو مثلاً پانچ کو خیال کریگا تو فوراً چار اور اوسکے بیچ مین ایک کی تصویر اوسکے دماغ مین حاضر ھو جائگی - اگر قبل از وقت لڑکے اعداد پہچاننے لگین تو اونہین سکھلانا چاھئے کہ اون کے ٹکڑے کرین - مان لو کہ لڑکا عدد چھہ کو جانتا ھے اب وہ اوسکی تقسیم تین تین مین کرے  یا تین جگہہ دو دو کی تقسیم لگائے  یا دو اور چار کی تقسیم لگائے  اگر اسطرح کی تقسیم کو لڑکے پوری طرح سمجھہ جائین تو اس سے بہت بڑا فائدہ یہہ ھوگا کہ اونہین اعداد کا صحیح صحیح خیال ھرجائگا - آگے چلکر یہ فائدہ بھی ھوگا کہ پہاڑے کی جدول تیار کر لینگے جسکا تیار کرنا اوسکے یاد کرنے سے پیشتر ھونا چاھئے -

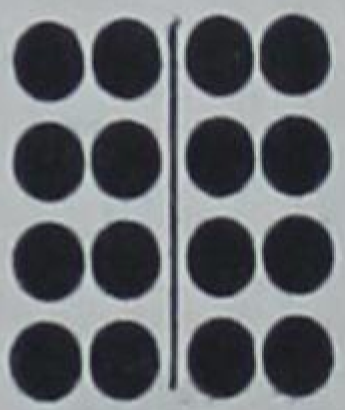
مثال * عدد ۱۶ كي تقسيم



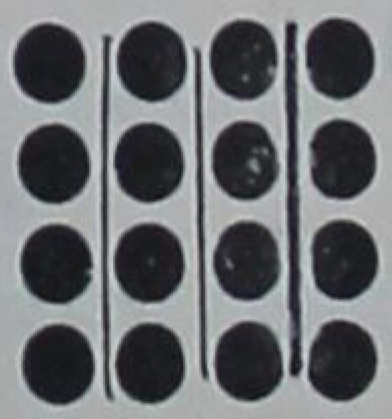


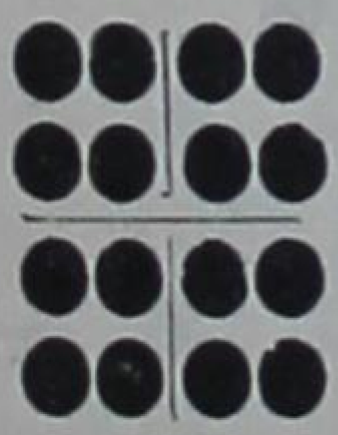
لڑکون کو معلوم ھے کہ سولہ - دس اور چھہ کے جوڑنے سے ھوتا ھے اِسلئے ایک کو دھائي كي جگھہ اور چھہ کو آحاد كي جگھہ لکھتے ھین - اب لڑکے ذیل کے قاعدہ سے بیجون کو سُجائین -

ایک لکڑي اسطرح سے رکّھو کہ اس عدد کے دو مساوي ٹُکڑے ھو جائین اور دو جگھہ سولہ مین سے آٹھہ آٹھہ نکل آئین -



دو یا تین لکڑیون سے چار جگھہ اسکي تقسیم کراؤ -





اور لڑکون کو غور کرنے کے لئے کھو- اسکے کرنے کے دو طریقے ھین- لڑکون ھي کو یہہ بات نکالني چاھئے کہ چار جگھہ چار سے سولہ ھوتا ھے- لیکن لڑکون سے پوچھا جائے کے ایک حصّے کے کتنے ؟ دو حصّے کے

کتنے ؟ تین حصے کے کتنے ؟ اسطرح سے ذیل کي باتین خود لڑکون سے نکل آئنگي -

---

١٦

---

٨ + ٨ = ١٦

٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ١٦

٢ + ٢ + ٢ + ٢ +
٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ١٦

١٦ − ٨ = ٨
١٦ − ٤ = ١٢
١٦ − ٢ = ١٤

٢ × ٨ = ١٦
٤ × ٤ = ١٦
٨ × ٢ = ١٦

١٦ ÷ ٢ = ٨
١٦ ÷ ٤ = ٤
١٦ ÷ ٢ = ٨

سوله کے عدد سے اس کا بهي خیال هو جائگا که ایک روپیه مین کتنے آنے هوتے هین - شاید هي کوئي شخص ایسا هو جو اسکو نه مانے که هندوستاني لڑکے سکّون کے حساب مین بهت تیز هوتے هین - اس هدیه کے متعلق خرچ کي تنگي یا کمیابي کا عذر نهین کریگا - هندوستان مین یقیناً کوئي جگهه ایسي نهین جهان بیج نه ملتے هون اور ایسي کوئي جگهه اگر هو بهي تو یاد رهے که پتّهر کے ٹکرون سے وهي کام نکل سکتا هے اور دیهات کے تالابون کے کناره کي مٹّي سے بیج اور دانے بنائے جا سکتے هین -

لکڑیون کا سُجانا *

یه لڑکون کي ترقي کے لئے نهایت عمده اور **ساده** طریقه هے - یه ایک قسم کي ابتدائي نقاشي هے جس طرح بیج ∴ نقطهٔ

مجسم کا نمونه تها تهيک اوسي طرح لکڑي بهي خط مجسم کا نمونه هے -

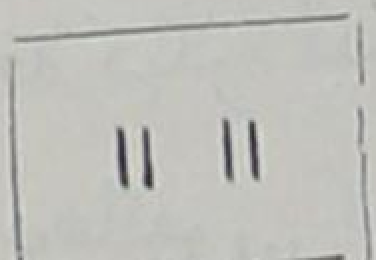
اس مين ايک اِنچ سے پانچ اِنچ تک کي لانبي لکڑيان ليجاتي هين - اس هديه کے دکهلاتے وقت پہلے ايک ايک لکڑي هر ايک لڑکے کو دينا چاهئے - پهر اونکي توجهه اسطرف متوجهه کرکے پوچهو که وه کس چيز کي مثل نظر آتي هے - اور يه لکڑي کهان سے آئي هے - درختون کے متعلق گفتگو چهيڑو اور لڑکون سے کهلاتے جاؤ که درخت بيجون سے کيونکر پيدا هوتے اور بڑهتے هين - لکڑيون سے کيونکر متفرق کام لئے جاتے هين - پهر لڑکون سے کهو که اون لکڑيون کو متفرق سمتون مين کبهي عمودي کبهي متوازي اور کبهي ترچهي رکهين - پهر ايک دوسري لکڑي ديکر دونون کو متوازي رکهنے کے لئے کهو - پهر لڑکون کو متوجهه کرکے اونکے قريب اور پاس کے خطوط متوازيه دکهلاؤ - مثلاً اونکي سليٹون کے کنارے کنواڑ کي چوکهٹ اور ريلوے لائن و غيره وغيره لکڑيون کو اکٹها کرکے اونکو ايک دوسرے کے مقابله مين جتني ضرورتاً رکهي جا سکتي هون رکهين - لکڑيون سے فن نقاشي مين خاکه بنانے کي بنا پڑتي هے - جب لڑکے لکڑيون سے چهوٹي اور معمولي چيزين بنالين تب اونکو اونکا نقشه سليٹ اور سياه بورڈ پر کهينچنا چاهئے - آسان آسان سبق بتاکر کهو که تحريري مشق کرين اور اونکي قوت متخيّله اور مادۂ ايجاد کي ترقي کے لئے کهو که وه قصه کي وضاحت کے لئے اون چيزون کي جنکا ذکر هو چکا هو تصوير بنائين - يه هديه يون مفيد هے که اس مين اقليدس کي شکلين مثلاً مربع - زاويه -

مثلث وغيره بناني پڑتي هين - واقعي لکڑيون کے اِستعمال کرنے سے لڑکون کو معلوم هو جاتا هے که دو خط مستقيم سے جگهه نهين گهر سکتي اور مربع اپنے وتر سے دو مثلثون پر منقسم هو جاتا هے - لکڑيون کے ذريعه سے لڑکون کے دماغ مين اعداد کے خيال بهي گهر کرليتے هين مثلاً هر ايک لڑکے کو ايک ايک گٹها دس دس لکڑيونکا ديا جاے -

(ا) ايک لکڑي نکالو اور سيدها (عمودي) ميز پر رکهو - ايک دوسري لکڑي نکالو اور اوسکو پهلي کي بغل مين رکهو اور پوچهو که که اب کے هوئين - ايک اور اوسکي بغل مين رکهو پهر پوچهو اب سب ملکر کتني هوئين (جواب) ايک اور ايک دو هوتے هين دو مين ايک ملانے سے تين هوتے هين - ايک ايک اسي طرح سے مين بڑهاتے چلے جاؤ جبتک دسون لکڑيان ميز پر آجائين -

(ب) اب ايک نکال لو اور پوچهو کتني باقي رهين (جواب) دس مين سے ايک کم هوئي باقي رهين نو - پهر اور ايک لکڑي نکال لو اب کتني باقي رهين (جواب) نو مين سے ايک کم هوئي باقي رهين آٹهه اسي طرح سے ايک ايک کرکے نکالتے جاؤ يهان تک که کل لکڑيان لڑکون کے هاتهه مين آجائين -

(ت) دو لکڑيان اپنے هاتهه سے نکالکر ميز پر رکهدو اور کچهه فصل پر دو اور لکڑيون کو رکهو- اب ميز پر کتني لکڑيان هين (جواب) دو اور دو چار هوئين - دو اور رکهو - چار اوردوچهه هوئين- دو اور رکهو- چهه اوردو آٹهه هوئين- بقيه دو آٹهه



سے ملکر دس هوجائنگي - اسطرح سے لڑکے دو دو کرکے لکڑيون کو جوڑنا سيکهه جاتے هين اور صحيح نتيجه بهي نکال ليتے هين - برعکس چلنے سے اونهين دو دو کرکے گهٹانا بهي آجاتا هے -

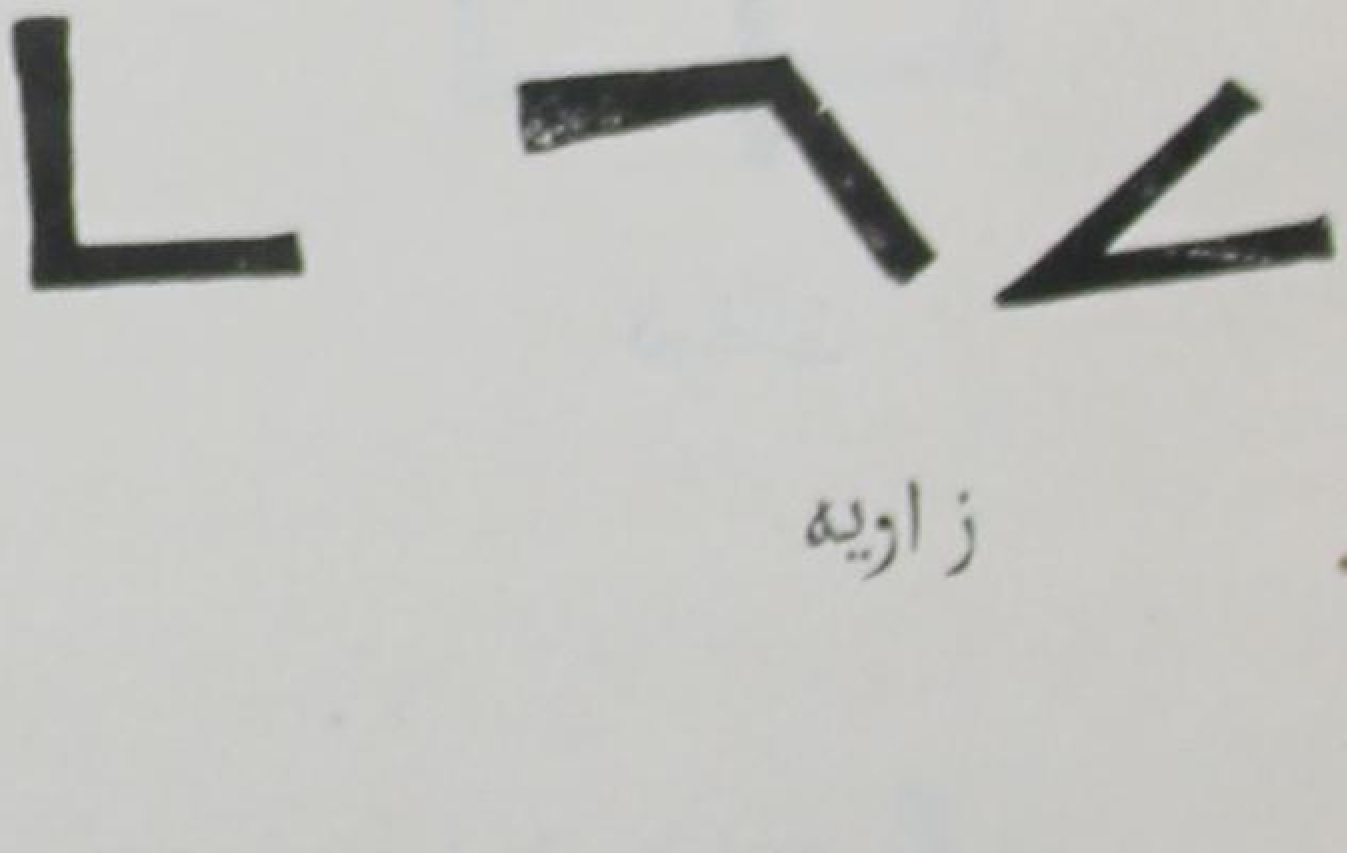
اسيطرح سے تين تين - چار چار - پانچ پانچ لکڑيان ايک ساتهه اوٹهائي جائين - اسکے بعد اوستاد ايک هي عدد کے متعلق جوڑنا اور گهٹانا دونون بتاتا چلے - مثلاً تين دفعه دو دو لکڑيان ميز پر رکهو تب دو دفعه دو دو لکڑيان اوٹهالو - پهر چار دفعه دو دو لکڑيان رکهو - پهر اسکے بعد اوستاد متفرق عددون کے متعلق تعليم دے - دو لکڑيان اور تين لکڑيان ملکر پانچ لکڑيان هوئين - دو اور جوڑنے سے سات هوگئين - تين اور جوڑنے سے دس هوئين - اسطرح اوستاد کو موقع ملتا هے چهه سے نو تک کے عددون کو بار بار بتلائے - جنکا اگلي مشقون مين بار بار بتانا ممکن نه تها -

جس طرح سے لڑکے آحاد ياد کرتے هين اوسي طرح سے دهائيان بهي ياد کرتے هين - کسي ايک لڑکے کو دس گٹهے دس دس لکڑيون کے دئے جائين - اب لڑکا پہلے کي طرح ايک ايک گٹهے کو اوسي طرح سے ديکهتا اور چهوتا هے - ايک گٹهے کو ميز پر رکهکر کهتا هے ايک دس - دوسري گٹهے کو رکهکر دو دس - تيسري گٹهے کو رکهکر تين دس - علی هذا القياس - تهوڑي دير بعد اوس لڑکے سے کهدينا چاهئے که دو دس نه کهکر بيس کهو - تين دس نه کهکر تيس کهو - جب لڑکے خوب تيزي اور صحت کے ساتهه دهائيون کو جوڑنے اور گهٹانے لگين تب ايسے عددون کي کوشش کراني چاهئے جن مين آحاد اور عشرات دونون هون - لڑکے کو

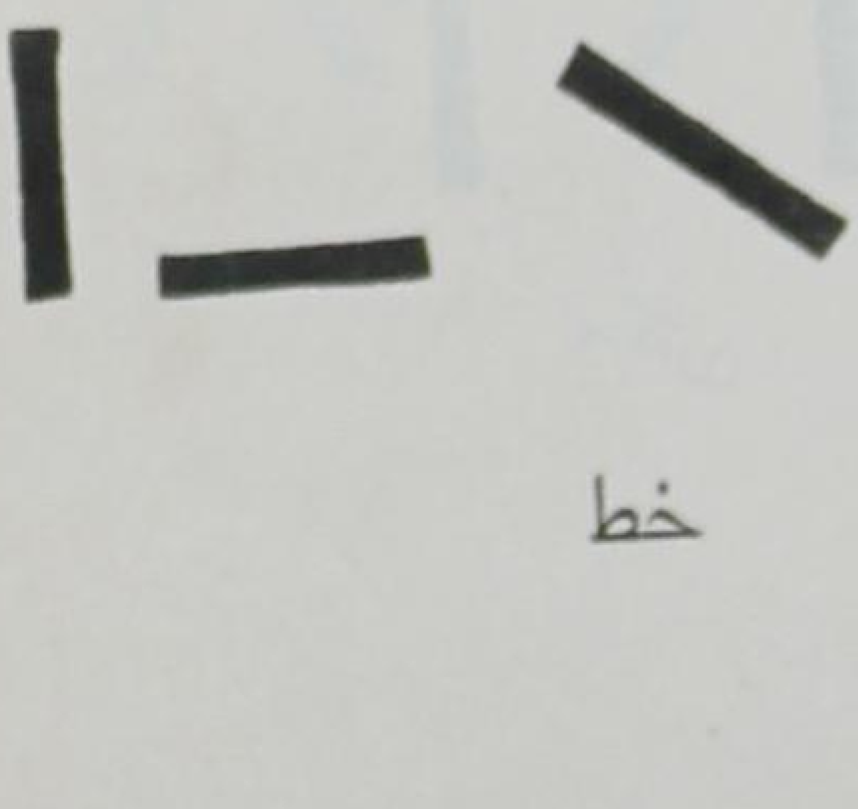
دو گٹھے دس دس لکڑیون کے دئے جائین - ایک کو وہ میز پر رکھدے اور دوسرے کو کھولکر ایک ایک لکڑي اوس گٹھے کے پاس رکھتا جاے اور غور کرتا جائے کہ دس ایک - دس دو - دس تین ہوئے- یہان تک کہ دس اور دس لکڑیان یکجا ہو جائین -

ان عددون کے عوض اُستاد لڑکون کو ١١—١٢—١٣ وغیرہ کہنا بتائے - اسي طریقہ سے لڑکا ٢١—٣١—٩٩ تک سیکھہ جائگا - اور یہ بھي معلوم ہو جائگا کہ ان عددون کو کیونکر جوڑنا اور گھٹانا چاھئے -

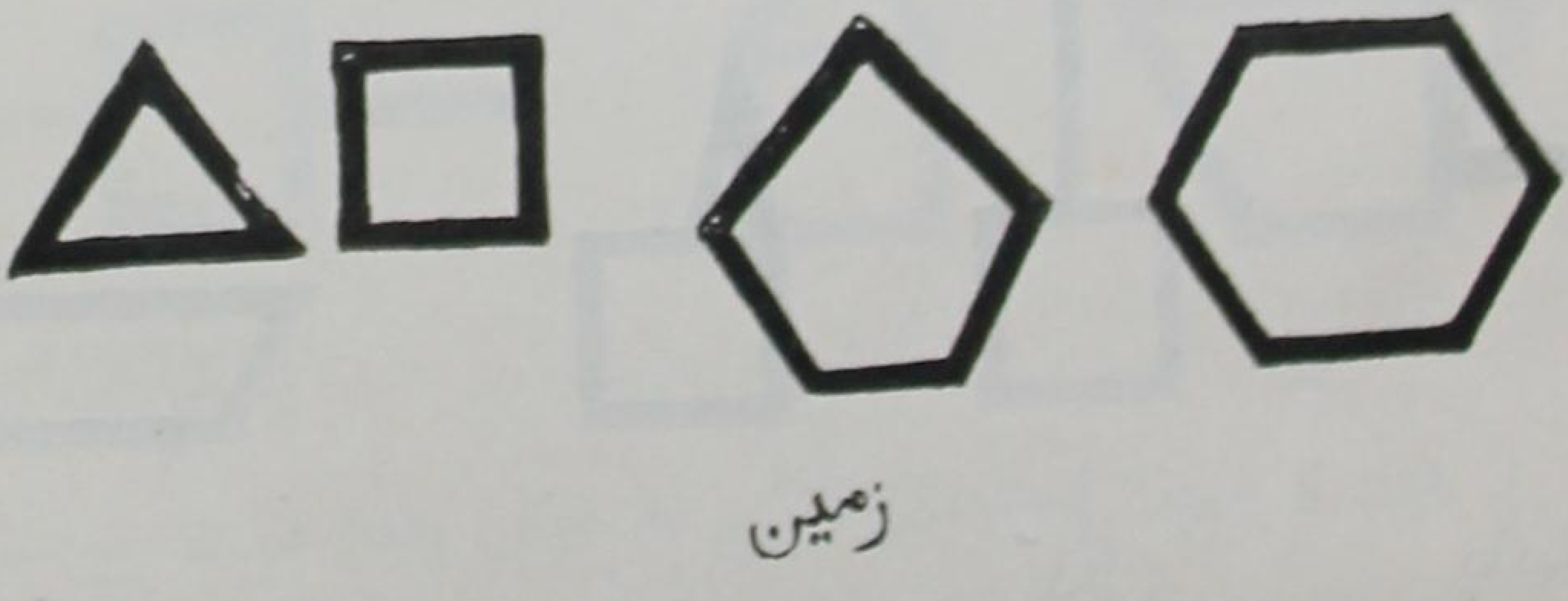
اشکال مستقیم الاضلاع *



زاویہ

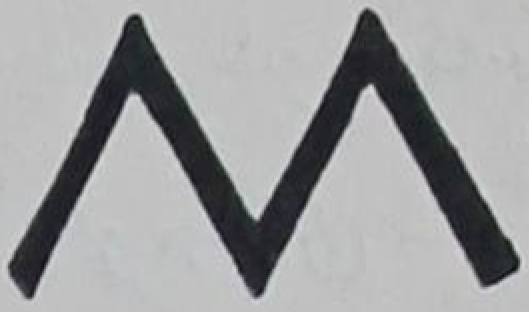


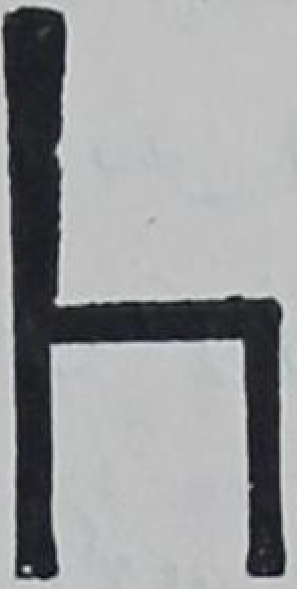
خط

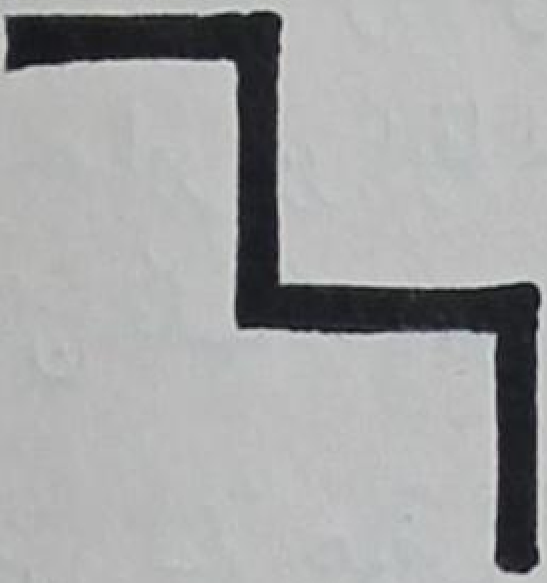


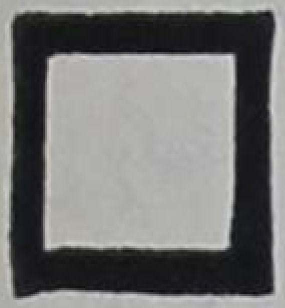
زمین

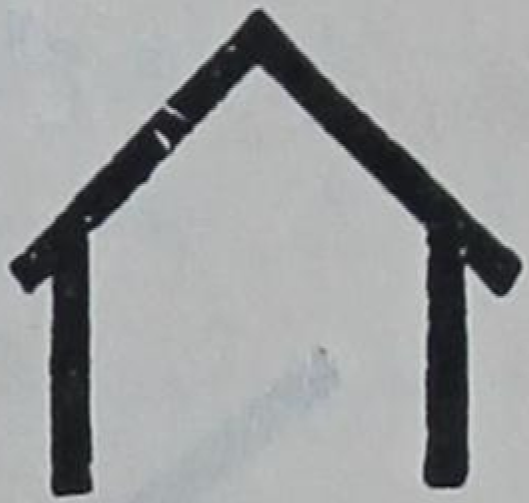
چار لکڑیوں کے اشکال - خطوط متوازیہ *

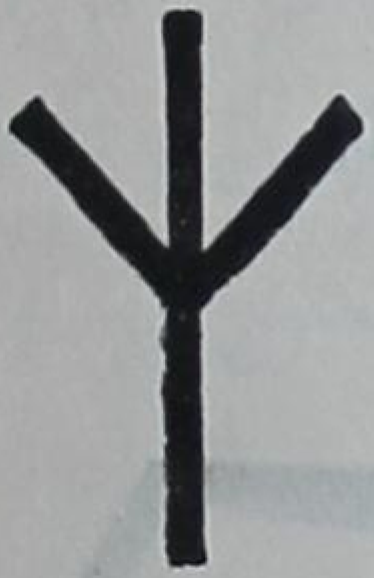

دو تنبو


کرسي


سيڑي

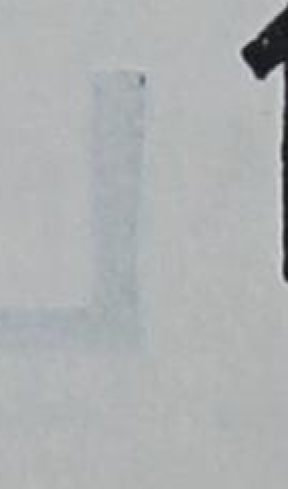

بکس

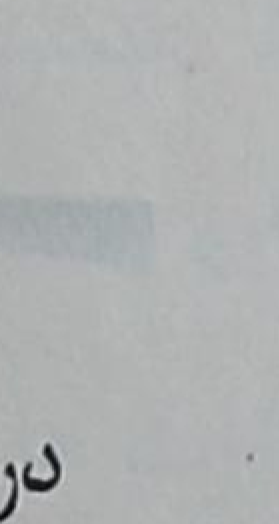

مکان

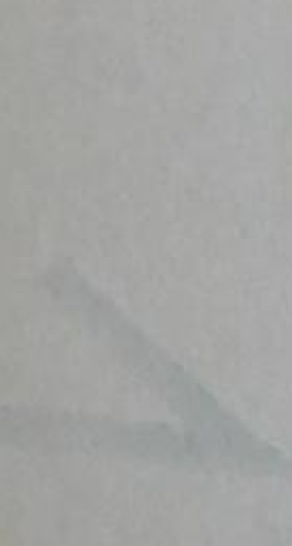

درخت

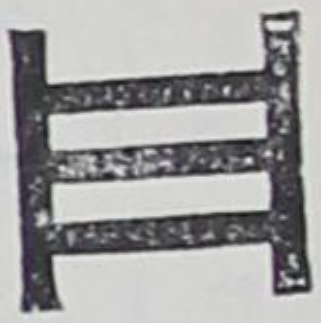
پانچ لکڑیوں کے اشکال - خطوط متوازیہ *

کشتي

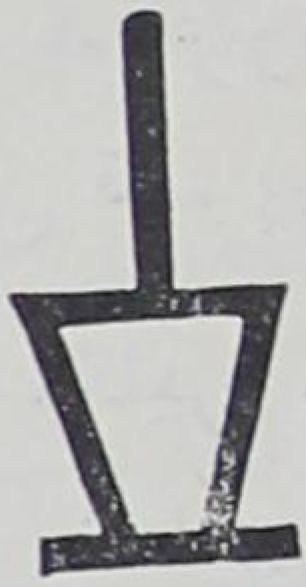

گرجا


کُدال

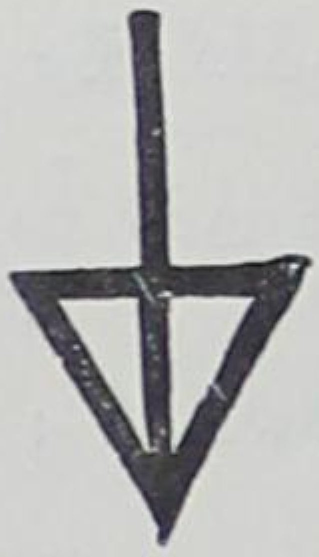

پنکھا



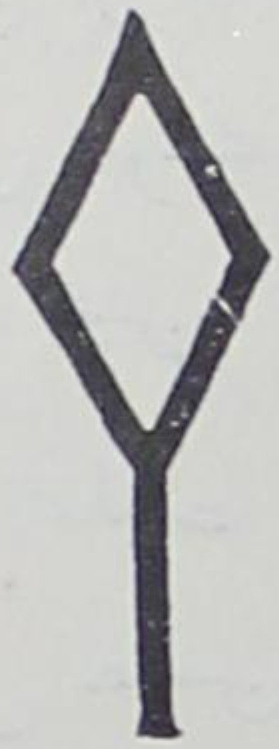
دروازہ یا پھاٹک



گملا

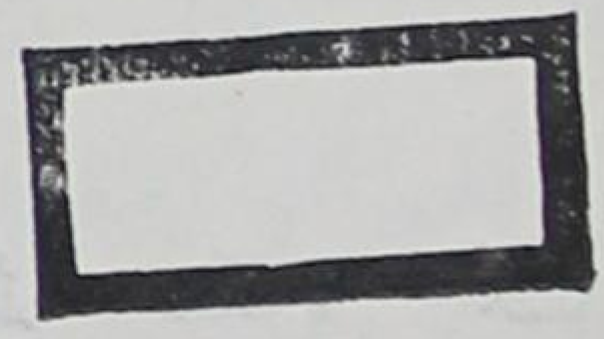


چھتري

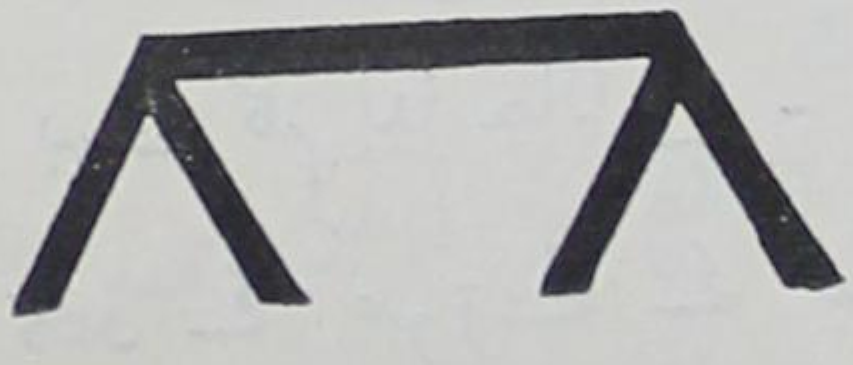


لالٹین کا کھمبا

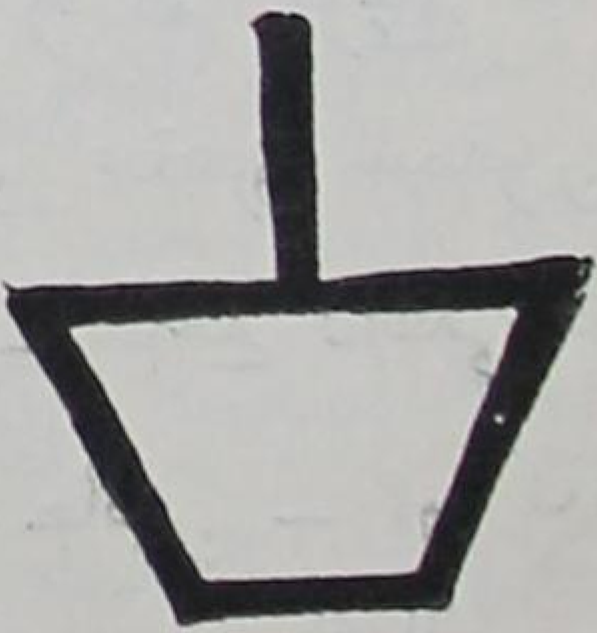
چھہ لکڑیون کے اشکال - خطوط متوازیہ *



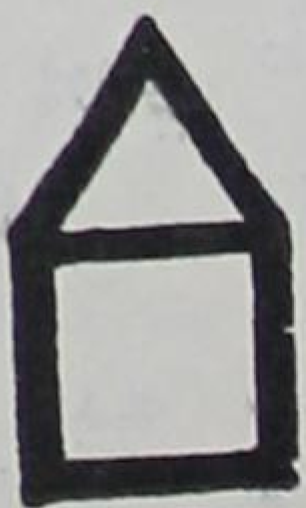
اینٹ



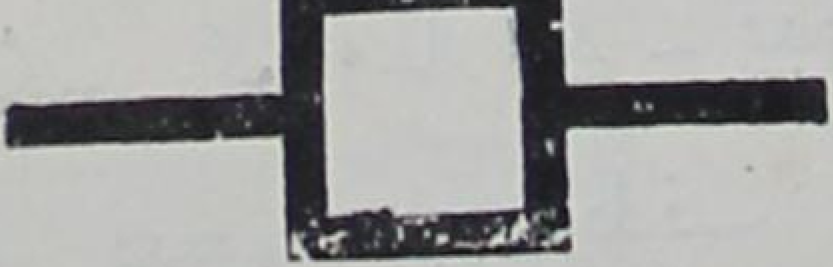
پُل



کشتي



گھڑي



پالکي

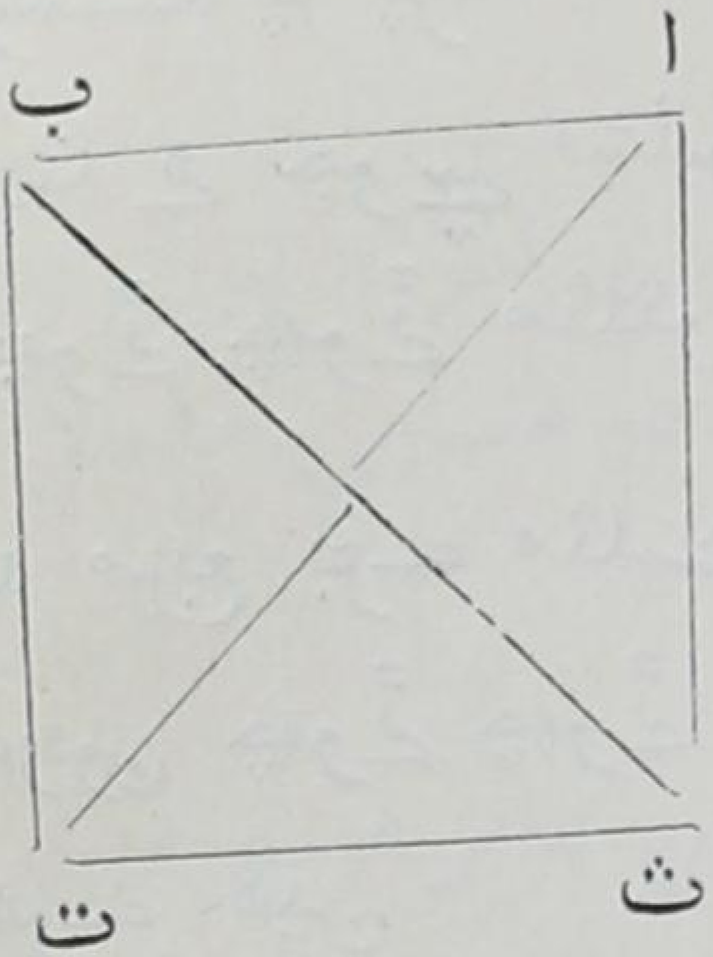
[کاغذ کا موڑنا]—کنڈر گارٹن کا خیال پیدا ہونے سے سیکڑون برس پہلے لڑکے کاغذ موڑ موڑ کر کھیلتے تھے لیکن اوس زمانہ مین

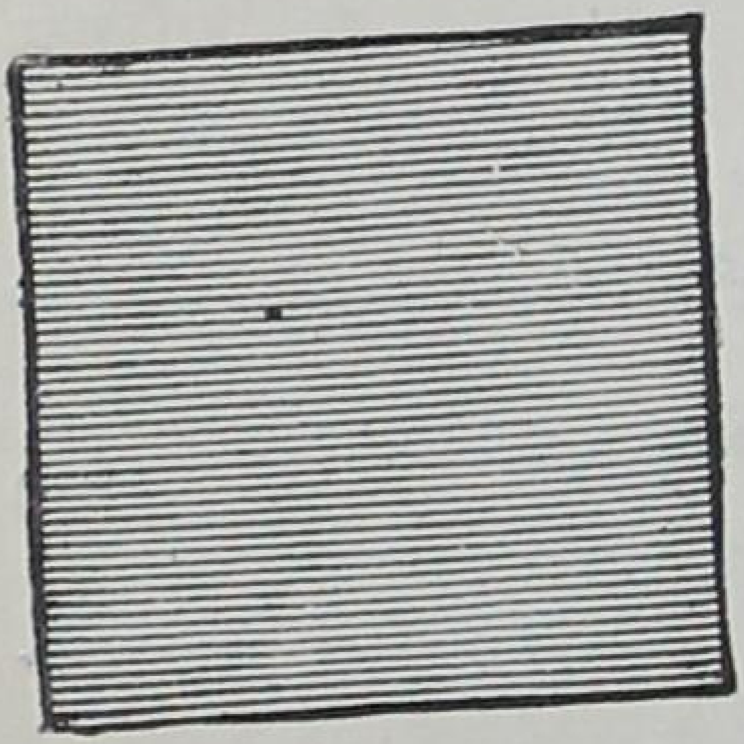
مائین اور دائیان کاغذ موڑا کرتي تھین اور لڑکے انھین دیکھه دیکه کر خوش ھوتے تھے مگر کنڈر گارٹن کے کام لڑکون کي خاص کوشش سے ھوتے ھین عموماً کاغذ کا موڑنا تین قسم پر منقسم ھوتا ھے -

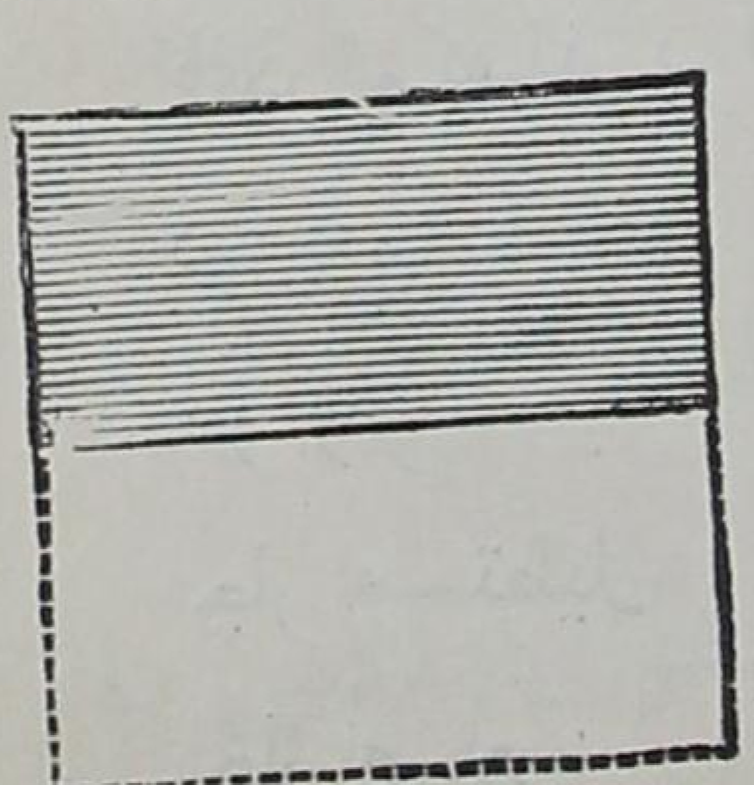
اصلیت (۱) دکھلانے والي شکلین - تناسب (۲) اشکال یعني حسن وترتیب دکھلانے والي شکلین - واقفیت (۳) یعني تعلیم دینے والي شکلین - بہت سے کنڈر گارٹنون مین مسبوق الذکر دو صورتون سے اوتنا کام نہین لیا جاتا ھے جتنا مؤخر الذکر سے اِسلئے که موڑنے سے جتني صورتین پیدا ھوتي ھین نه وہ اچھي ھي ھوتي ھین نه اِن کي ترتیب ھي بھلي معلوم ھوتي ھے لیکن واقفیت دینے والي شکلون سے اقلیدس کے مسئلون کي توضیح مین بہت کام لیا جاتا ھے -

کاغذ کے موڑنے کے سامان کے لئے متفرق رنگ کے مربع و مستطیل و مثلث و مدور کاغذ کے ٹکڑے رھتے ھین — پہلے سبق مین اس بات کے متعلق بتایا جاتا ھے که کس طریقه سے کاغذ بناتے ھین اور جو چیزین کاغذ سے بنتي ھین اون کے نام اور جن جن کامون کے لئے کاغذ استعمال ھوتے ھین وہ کام پوچھے جائین اور غور کرتے رھنا چاھئے که لڑکے پوري طرح سے متفرق سمتون اور جگھون کو مثلاً آگے - پیچھے - دائین - بائین - سامنے داھني طرف اور پیچھے بائین طرف وغیرہ وغیرہ سمجھه جائین - اور کنارہ - گوشه - خط عمودي خط متوازي - افق اور قطر کا خیال صاف طور سے لڑکون کے دماغ مین آجائے اگرچه خیال مین دائرہ کي شکل مربّع سے معلوم ھوتي ھے لیکن عملي طور پر لڑکونکو

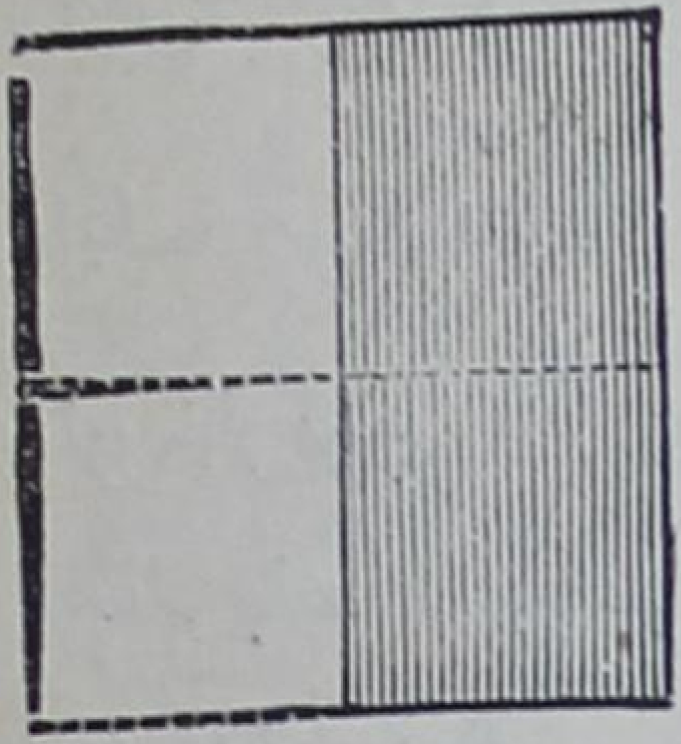
اس دائرہ سے کام لینا مشکل ہوجاتا ہے اِسلئے ابتدائي نصاب مین مربع کو دائرہ پر مقدم کر دیتے ہین لڑکا کاغذ اپنے سامنے رکھکر ایک مربّع دیکھتا ہے جسمین وہ چار مساوي الاضلاع چار زاویہ قائمہ اور چار گوشے پاتا ہے وہ ان سب حصون کا مقام بلحاظ نیچے اور اوپر داھنے اور بائین کے بیان کرتا ہے - وہ نیچے کے کنارہ کو اوپر والے کنارہ پر اسطرح سے رکھتا ہے کہ منطبق ہوجاتے ہین اور کاغذ کو بیچ والے گوشے خط پرسے موڑ دیتا ہے- اب اوسکو ایک لانبا مستطیل دکھلائي دیتا ہے وہ جگہہ چارون اضلاع اور چارون زاویئے کي مقدار اور جگہہ اور اضلاع کے آپس کي سمت کو بیان کرتا ہے پھر کاغذ کو کھول کر پہلا مربع دیکھتا ہے جو ایک نشان پر منقسم ہوگیا ہے یہہ نشان بیچ والے خط کو دکھلاتا ہے جہان مربع دو مستطیل پر منقسم ہو گیا ہے اور یہ مستطیل آپس مین مساوي ہین کیونکہ آپس مین منطبق ہوجاتے ہین اور ہر ایک اون مین سے مربع کا نصف ہوتا ہے تب داھنا نصف حصہ بائین نصف حصہ پر رکھا جاتا ہے - کاغذ کے کھول دینے پر دو کھڑے مستطیل دکھلائي دیتے ہین اور ہر ایک اون مین سے پہلے نشان پر دو دو مربع مین منقسم ہوگیا



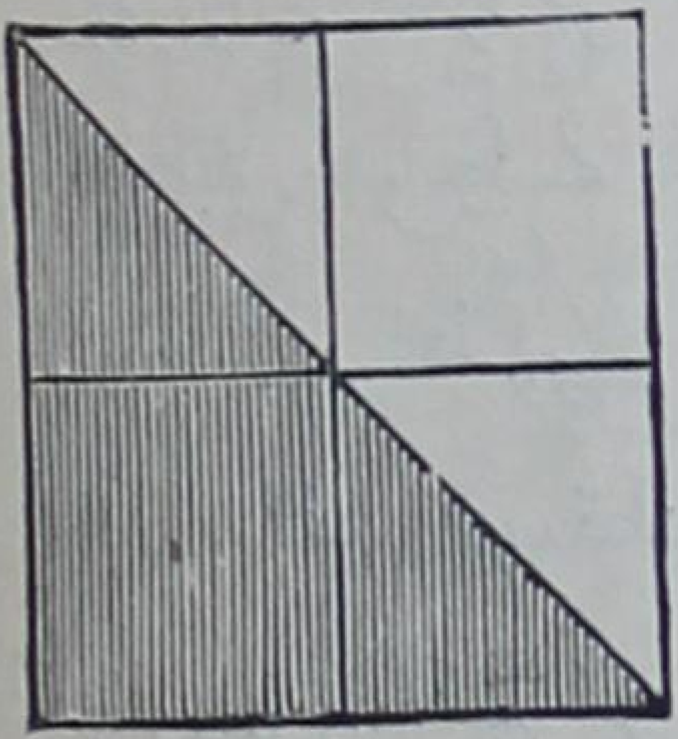




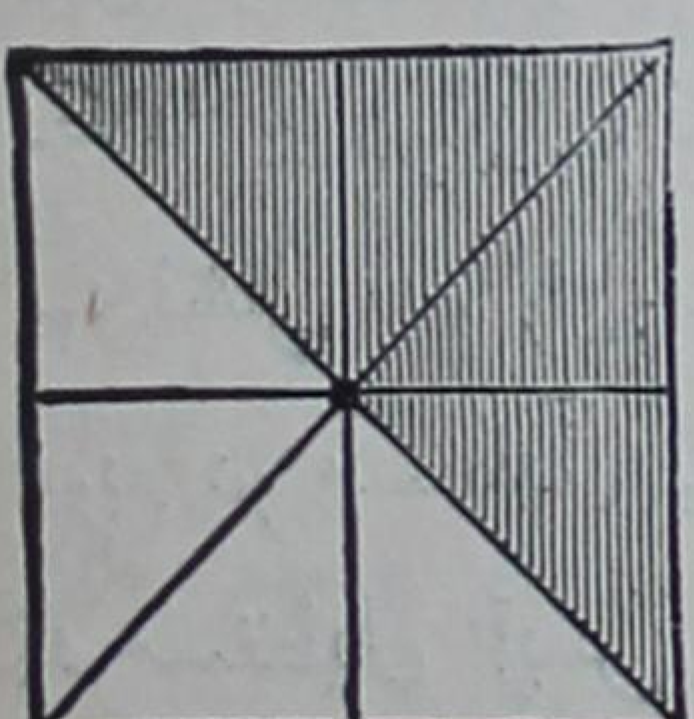
ھے - دونون نشان جھان آپس مین ایک دوسرے کو کاٹتے ھین



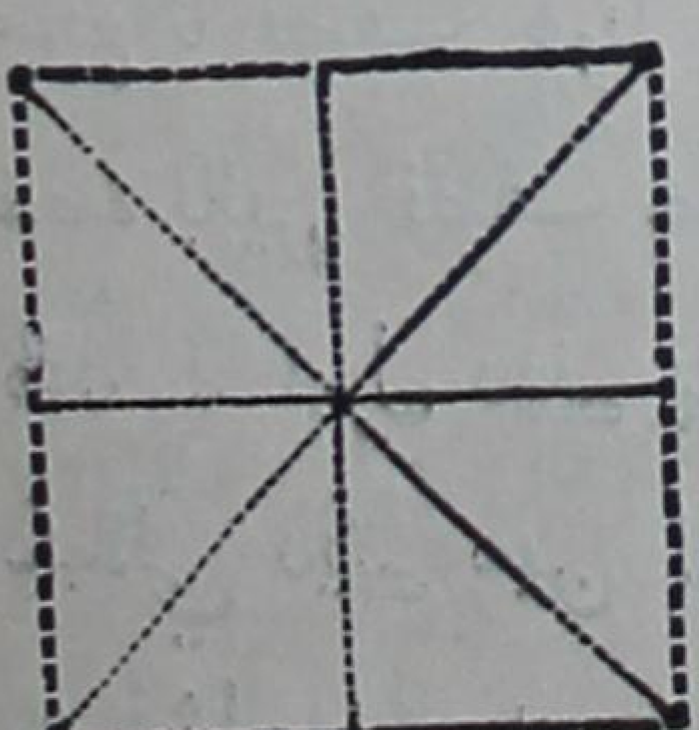
وھي کاغذ کا مرکز ھے - پھر کاغذ کو اسطرح موڑو که داھنا نیچے کا گوشه بائین سرے والے گوشه پر پڑے - اب ایک مثلث دکھلائي دیتا ھے جو پہلے نشانون سے ایک مربع اور دو چھوٹے چھوٹے مثلثون مین منقسم ھوگیا ھے



یه مربع بڑے مثلث کا نصف ھوتا ھے اور دونون چھوٹے چھوٹے مثلث مربع کے نصف ھوتے ھین -



تب اوسکے بعد نیچے کا بائیان گوشه موڑ کر سرے کے داھنے گوشه پر رکھا جاتا ھے وھي بڑا مثلث رھتا ھے لیکن اس مرتبه چار چھوٹے چھوٹے مثلثون مین منقسم ھوتا ھے -



کاغذ کو کھولنے پر نظر آئینگے :—

دو بیچ کے خط
دو وتر
چار مستطیل
چار مربع

چار بڑے چار متوسط اور آتهه چهوتے مثلث اس سے ریاضي کے مسلم الثبوت مسئلے جو ذیل مین درج هین دکهلائي دیتے هین -

(۱) وتر مربع کو دو مساوي ملحق مثلثون مین تقسیم کردیتا هے -

(۲) ایسے خط سے جو مربع کے مرکز سے گذرے اور مربع کے دو اضلاع سے متوازي رهے اوس سے مربع دو مساوي ملحق مستطیلون مین منقسم هوجاتا هے -

(۳) اوسي چیزکے نصف حصّے آپس مین برابر هوتے هین

(۴) مثلث اوس مستطیل کے برابر هوتا هے جسکا قاعده وهي هو لیکن جسکي بلندي نصف هو یا جسکي اسیقدر بلندي هو لیکن قاعده طوالت مین نصف هو -

(۵) وتر اون زاویون کو نصف حصون پر منقسم کردیتا هے جنکے درمیان سے وه گذرتا هے -

(۶) تینون زاوئے مثلث قائم الزاویه کے ملکر دو قائمون کے برابر هوتے هین -

(۷) مرکز پر کے هر دو ملحق زاوئے ملکر ایک قائمه کے برابر هوتے هین -

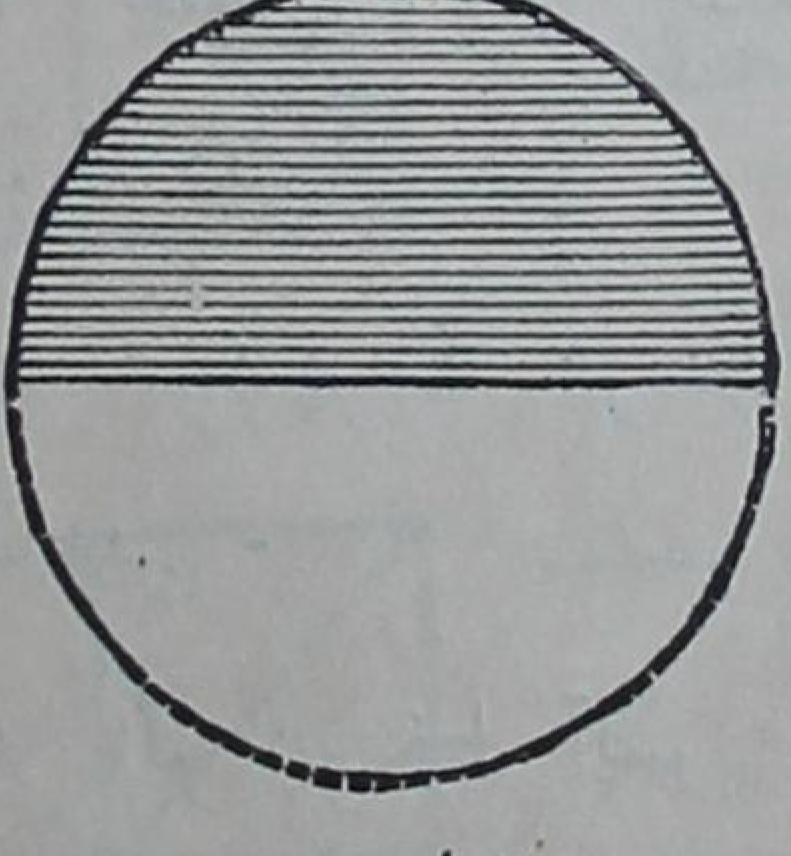
(۸) اگر دو خط آپس مین کتین تو مقابل کے زاوئے آپس مین برابر هوتے هین -

(۹) نقطه کے چارون طرف کے زاوئے ملکر چار قائمون کے برابر هوتے هین -

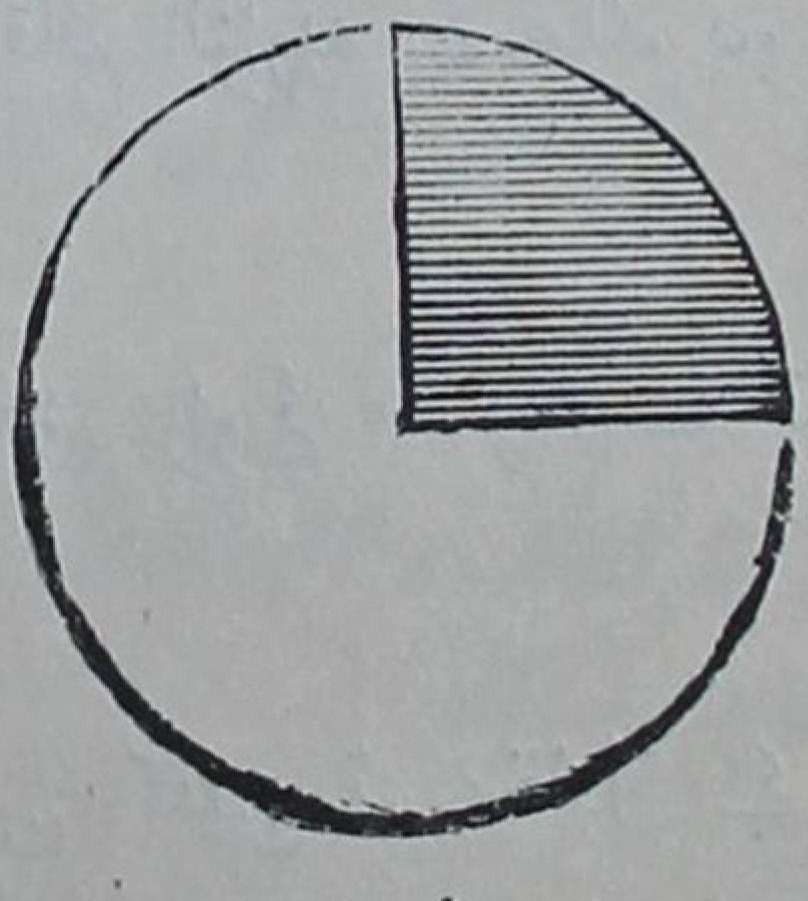
(۱۰) اندر کے مقابل زاوئے ملکر دو قائمون کے برابر ہوتے ہین۔

(۱۱) اندر کے دو متبادل زاوئے آپس مین برابر ہوتے ہین - ان سب مسئلون سے بہت سي اور باتین بھي نکالي جا سکتي ہین لیکن ہرگز اوتنے اختصار اور اوتني جامعیت کے ساتھہ نہین جس طرح اوپر بیان کي گئي ہین جو کچھہ بتایا گیا ہے وہ محض مثالاً بتایا گیا ہے اور یہ دکھلانا مقصود ہے کہ دو چار بار کے موڑنے سے بہت کچھہ عملي واقفیت حاصل ہو سکتي ہے - جس طرح گیند کي شکل منجمد چیزون مین ابتدائي ہے اوسي طرح سے سطحون پر دائرہ کي شکل ابتدائي ہوتي ہے جسکي مقدار صرف قطر دائرہ سے معلوم ہوتي ہے -

دائرہ سے سطح مستوي پر بہت سي اقلیدس کي اصلي شکلین پیدا کیجا سکتي ہین۔ ایسي مشقون کے لئے چار انچ کا کاغذ بہت مناسب ہے اور قطر دائرہ پر ایک ہي دفعہ موڑنے سے نصف دائرہ پیدا ہوجاتا ہے -

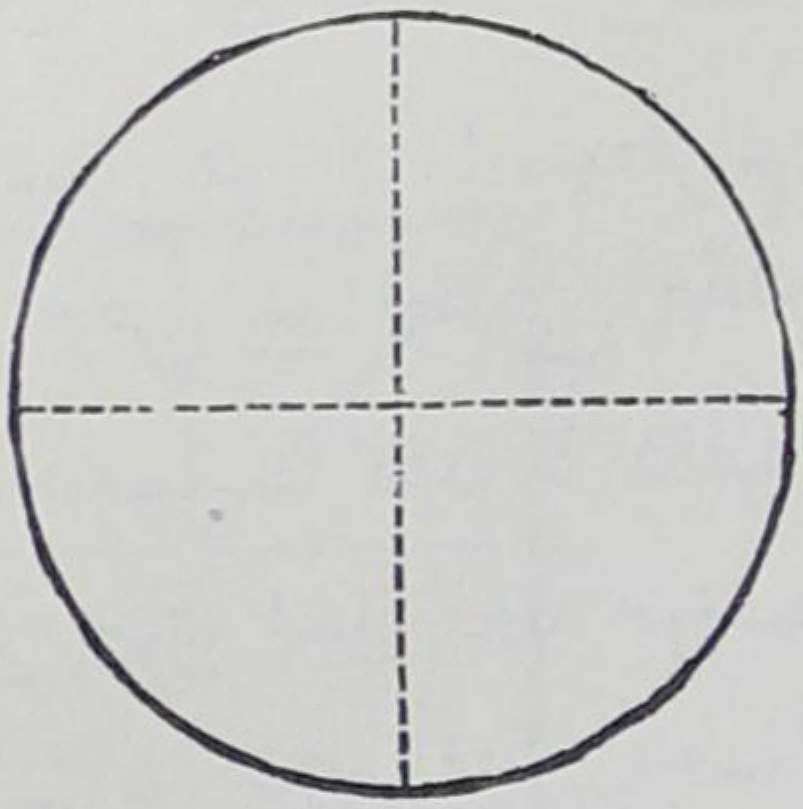


شکل ۱

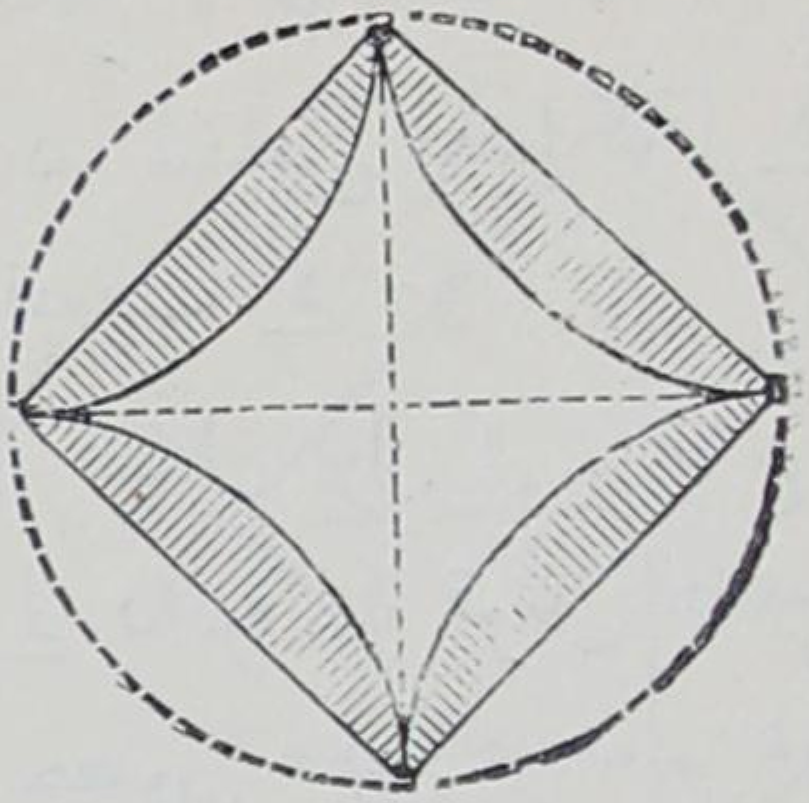


شکل ۲

پھر اوس کاغذ کو اسطرح پر موڑو کہ قطر دائرہ کے دونون کنارے آپس مین ملجائین اب ربع دائرہ نکل آئیگا -



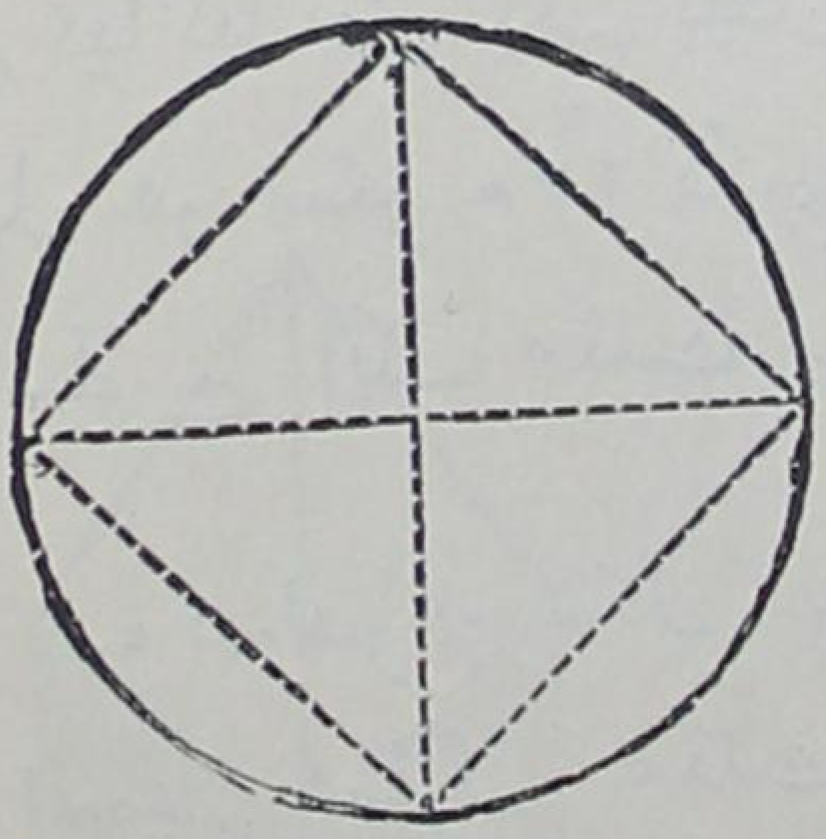
شکل ۳



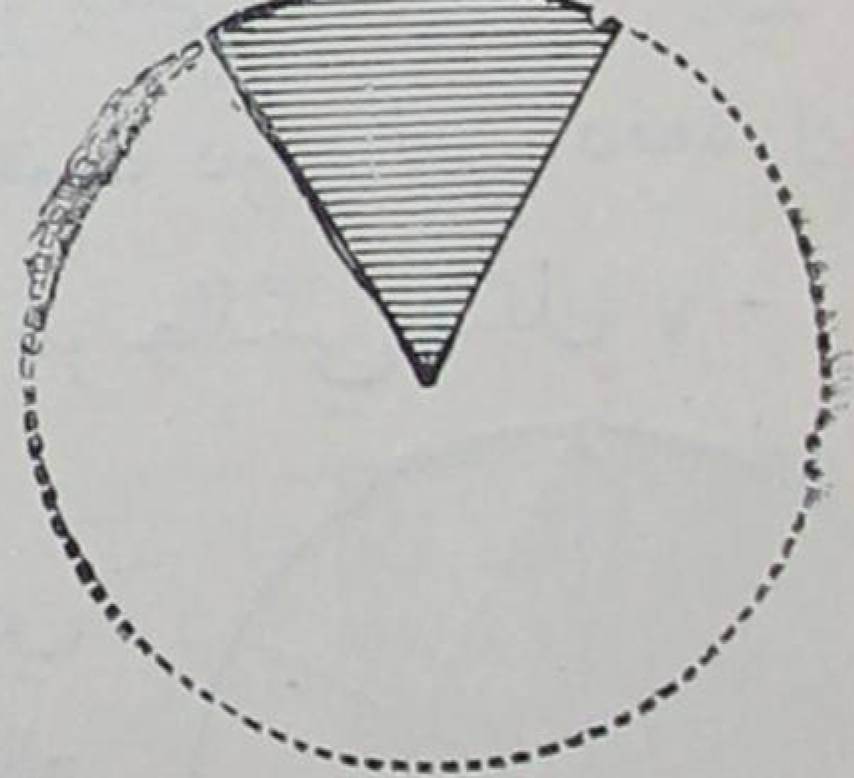
شکل ٤

پھر کھولو اور شکل سوم سے ظاہر ہے کہ دائرہ چار مساوي حصون مین اون دو نشانات سے جو عمود کي طرح ایک دوسرے پر کھڑے ہین منقسم ہو گیا ہے

دائرہ کے کنارہ کو مرکز کي جانب اسطرح موڑو کہ ایک ایسا نشان پڑ جائے جس سے قطر کے دونون کنارے ملجائین اور اس کام کو چار مرتبہ کرو -



شکل ٥

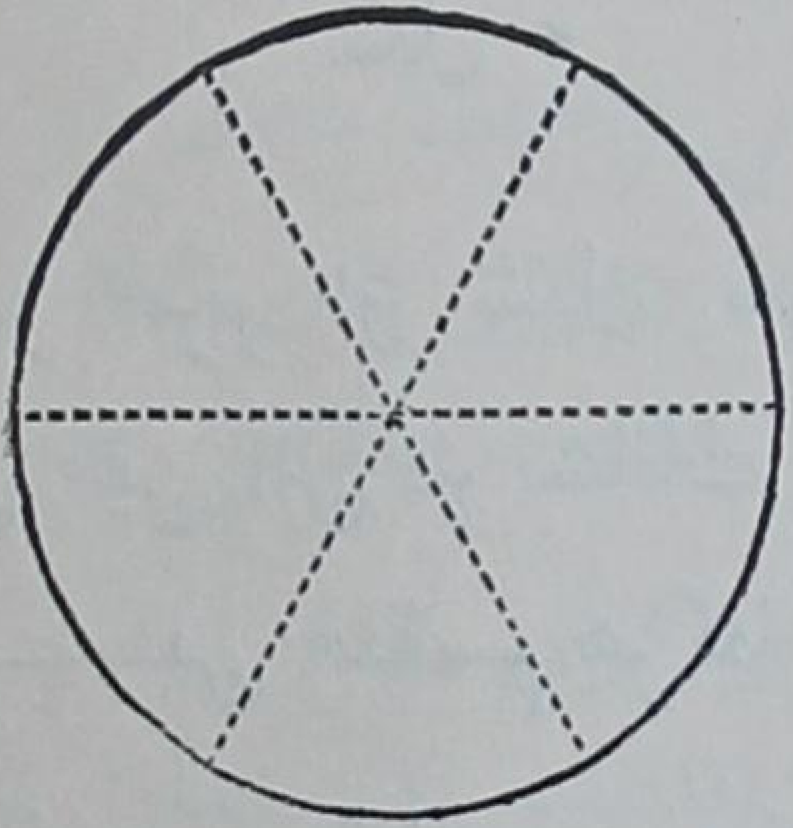


شکل ٦

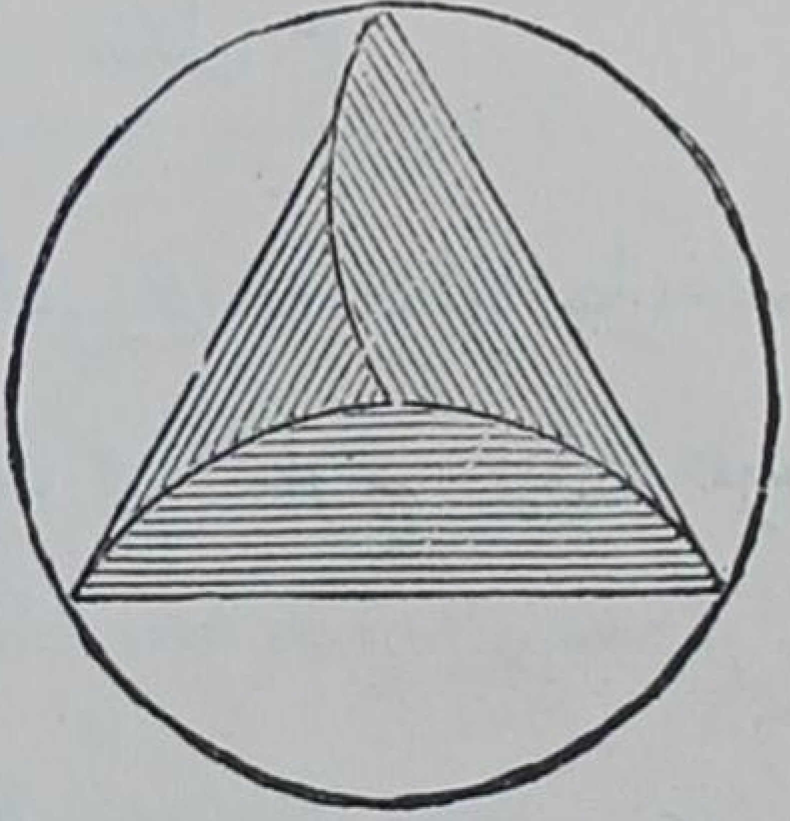
کھول دو اب شکل پنجم دکھلائي دیگي اور نشانات کے ذریعہ سے ایک کامل مربع اور اوسکے دو قطر دکھلائي دینگے -

اور اس مین ایک مربع هے اور نصف مربع هے اور نصف مربع بهي منقسم هو کر اوسیطرح کي دو شکلین پیدا کرتا هے اور هر ایک اِس مین سے اوسکي مقدار کا نصف هے -

ایک دوسرے کاغذ کا دائره لو اور شکل اول کي طرح سے قطر دائره پر سے موڑو اسکے بعد موڑے هوئے دائره کے قوس نصف محیط (کو اسطرح پر موڑو که تین مساوي حصون مین منقسم هو جائے) -

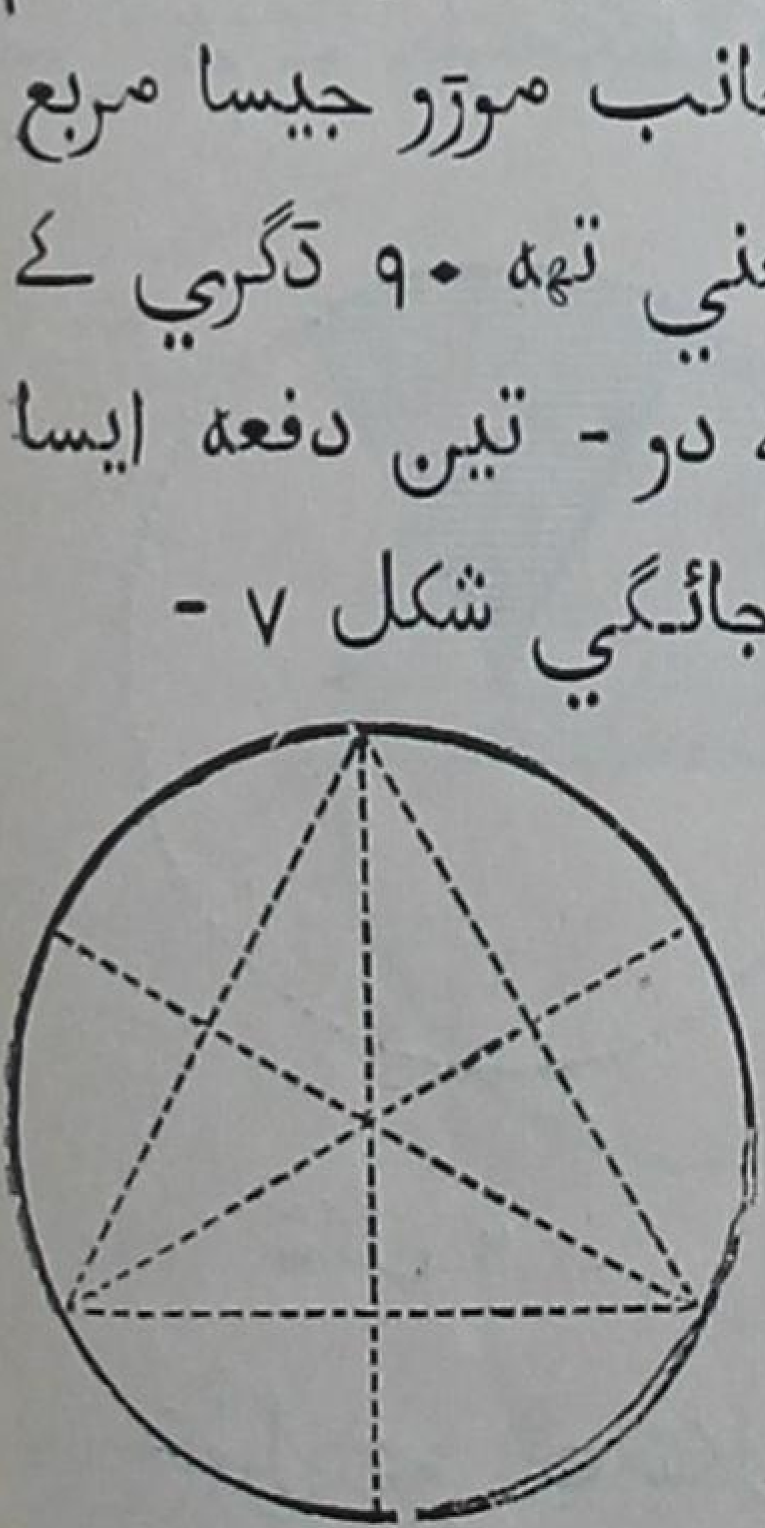


شکل ۷



شکل ۸

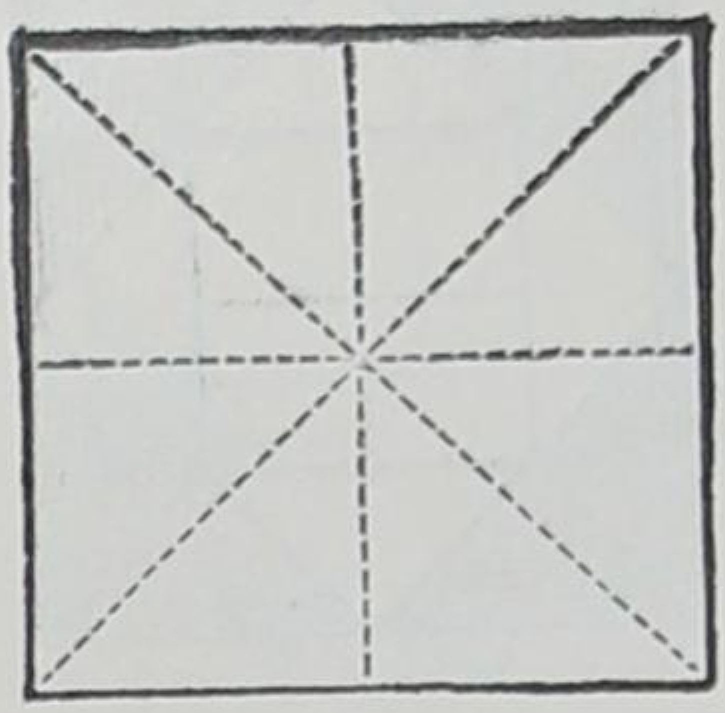
شکل ششم کو پورا کرنے کے بعد کهولدوگے تو شکل هفتم دکهلائي دیگي - اب قطع دایرون کو مرکزکي جانب موڑو جیسا مربع مین کیا گیا تها لیکن بجائے اسکے که موڑو یعني تهه ۹۰ ڈگري کے مقابل هو اسکو ۱۲۰ ڈگري کے مقابل هونے دو - تین دفعه ایسا موڑنے سے ایک مثلث کي شکل پیدا هو جائےگي شکل ۷ -



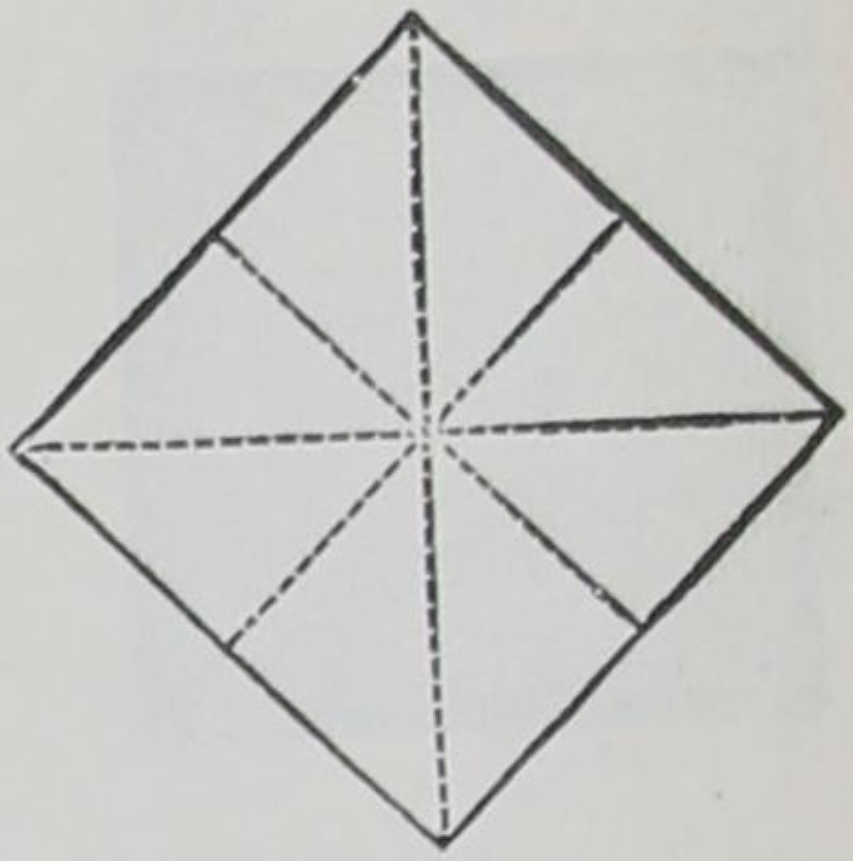
شکل ۹

اب کهولدو اور شکل نهم دکهلائي دیتي هے اسمین هملوگ مثلث متساوي الاضلاع و زاویه منفرجه و مثلث مختلف الاضلاع دیکهتے هین -

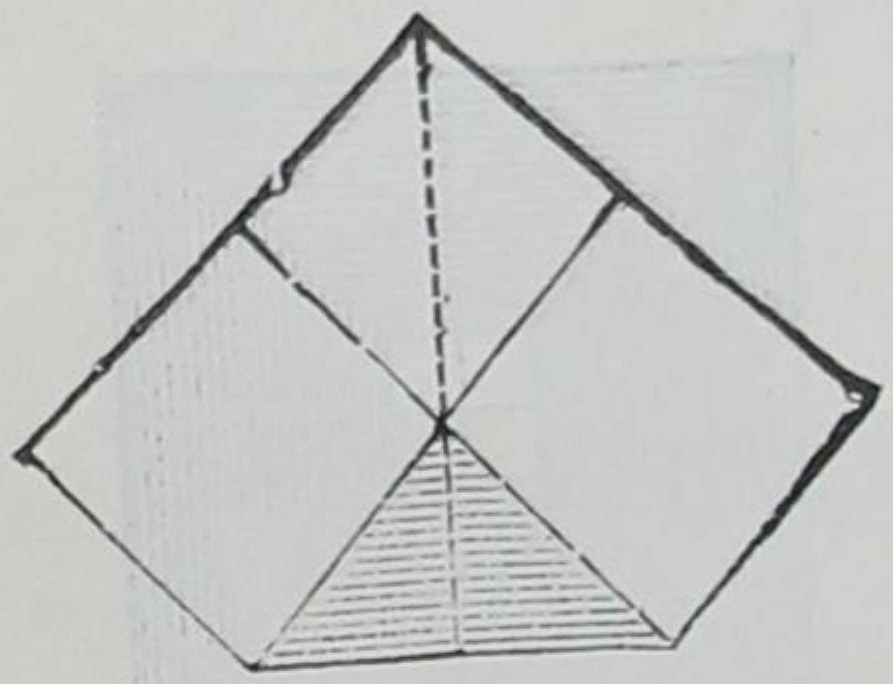
اول اصولي شکلون کے نمونون کا کورس



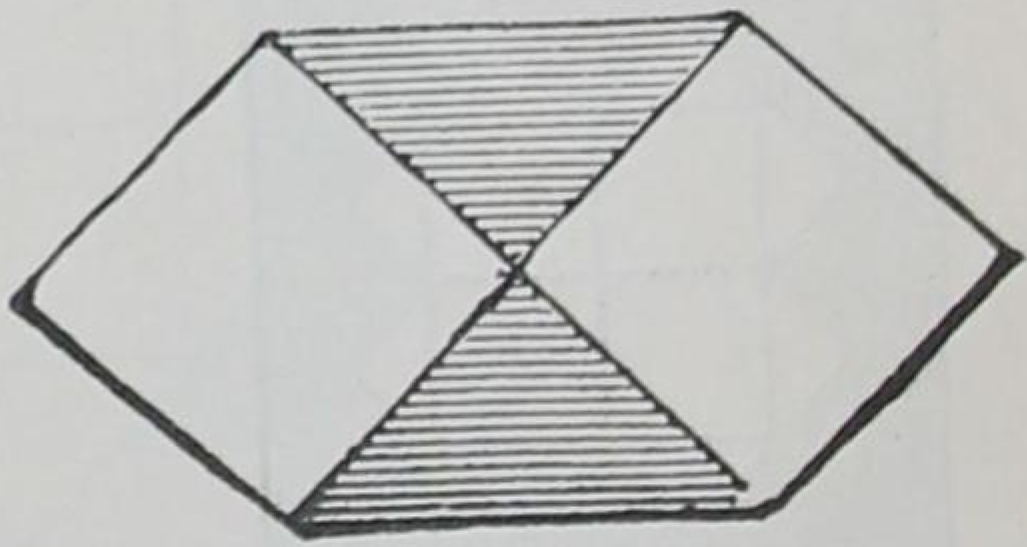
شکل ۱



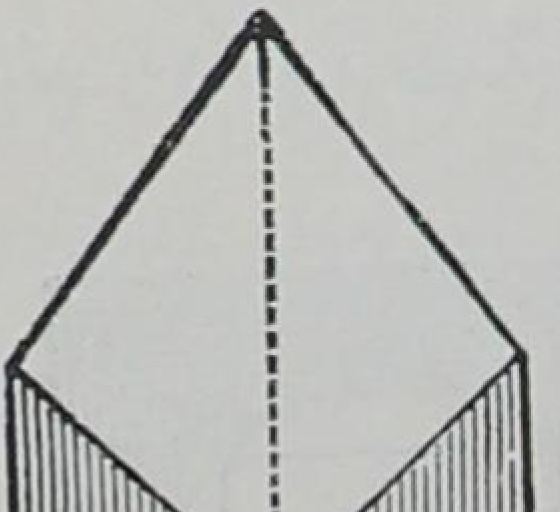
شکل ۲



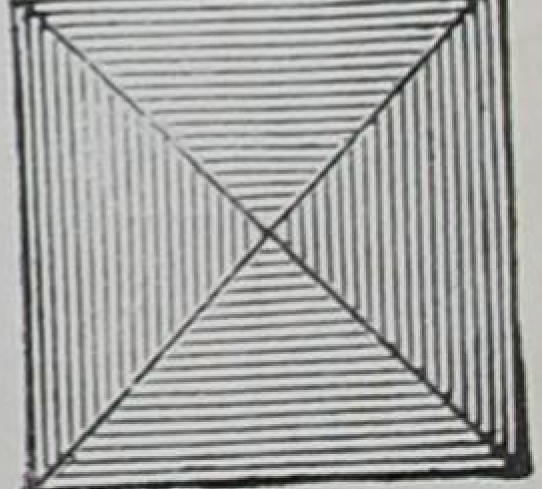
کشتي ۳



نشان ۴

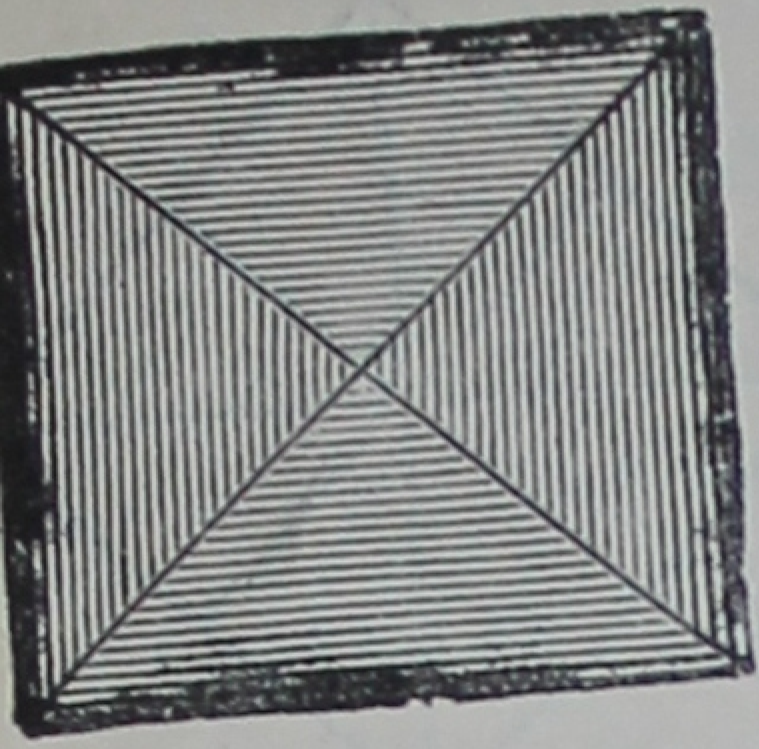


لفافه ۵

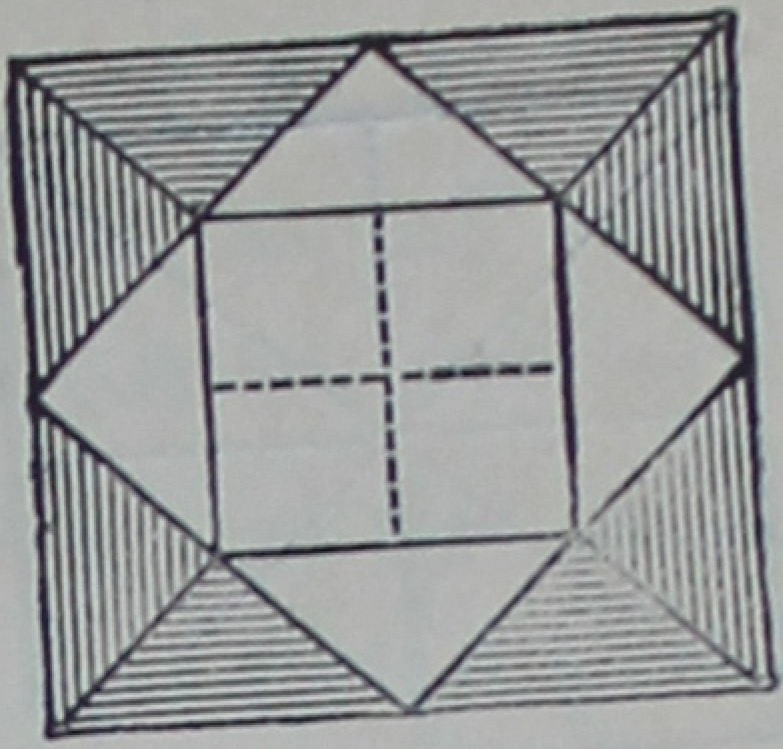


موڑا لفافه ۶

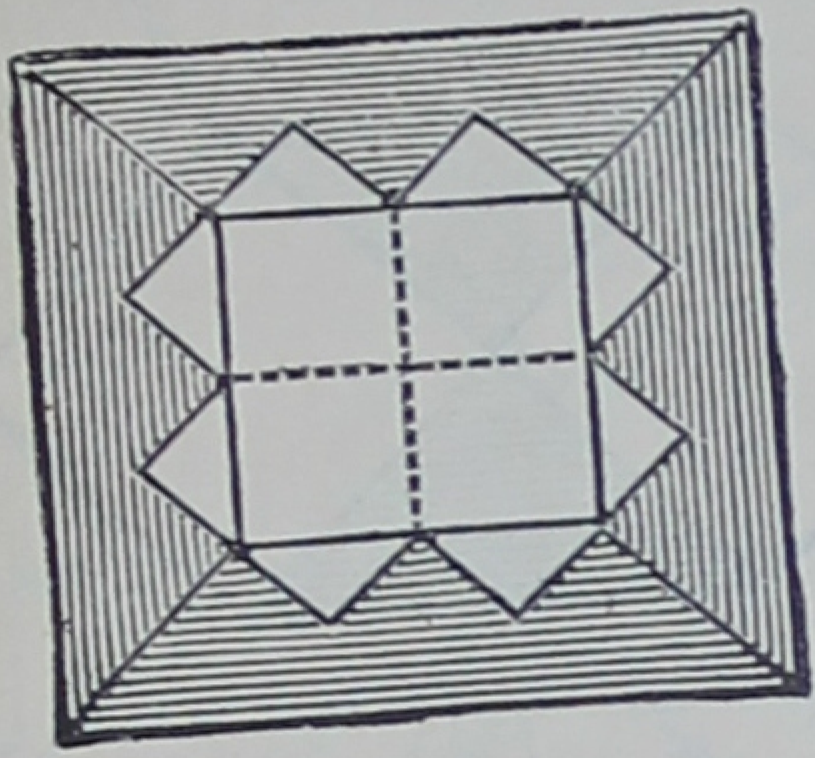
مربع کے با قرینہ شکلون کے نمونے



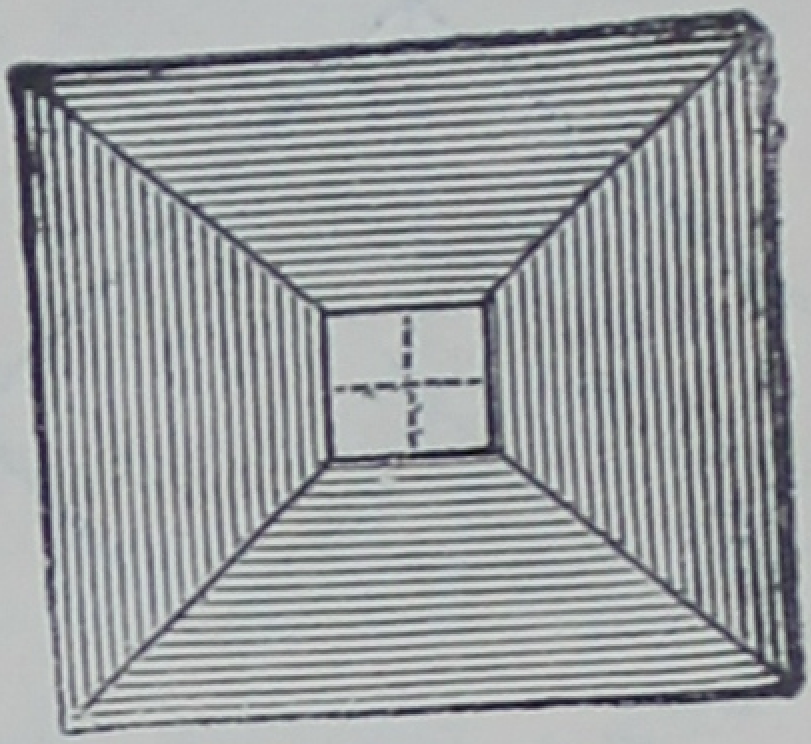
شکل ۱



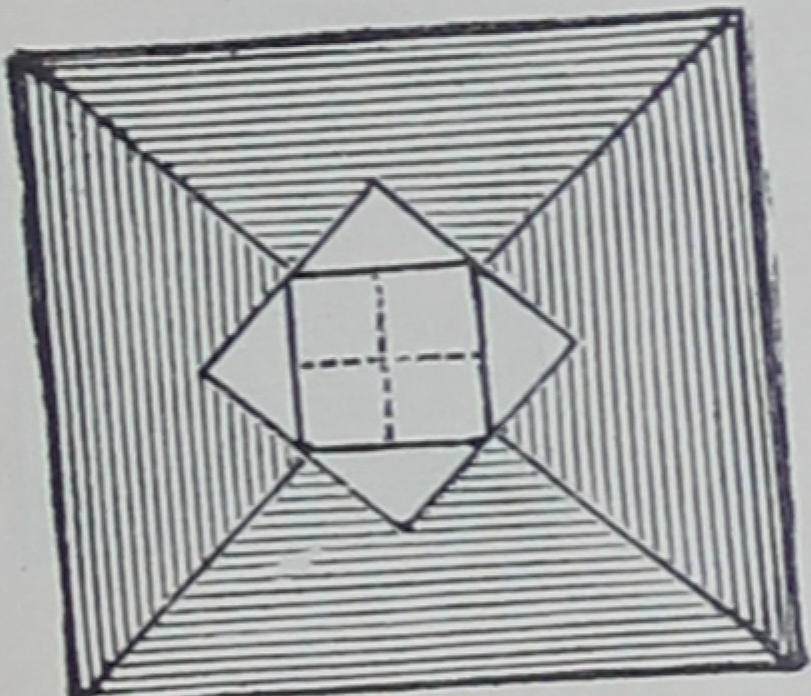
شکل ۲



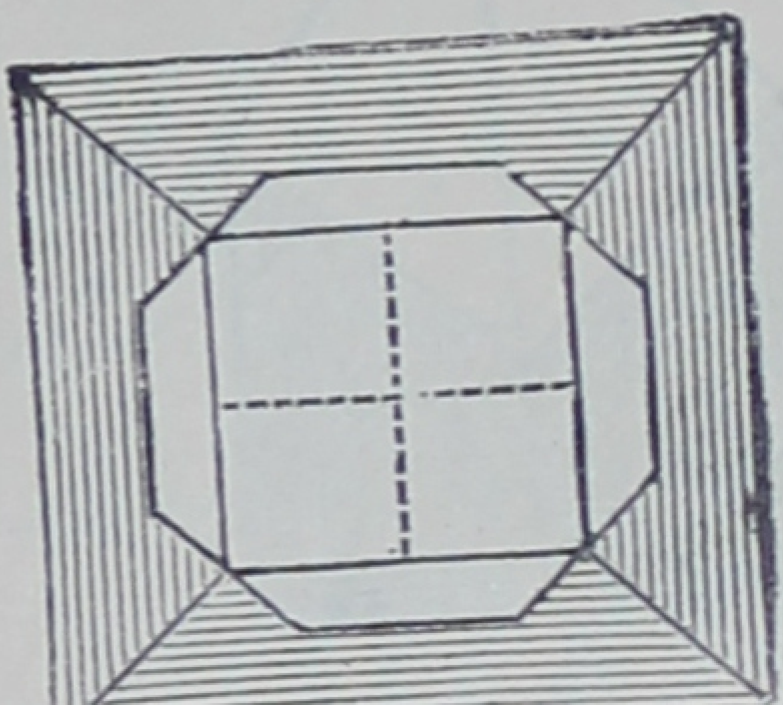
شکل ۳



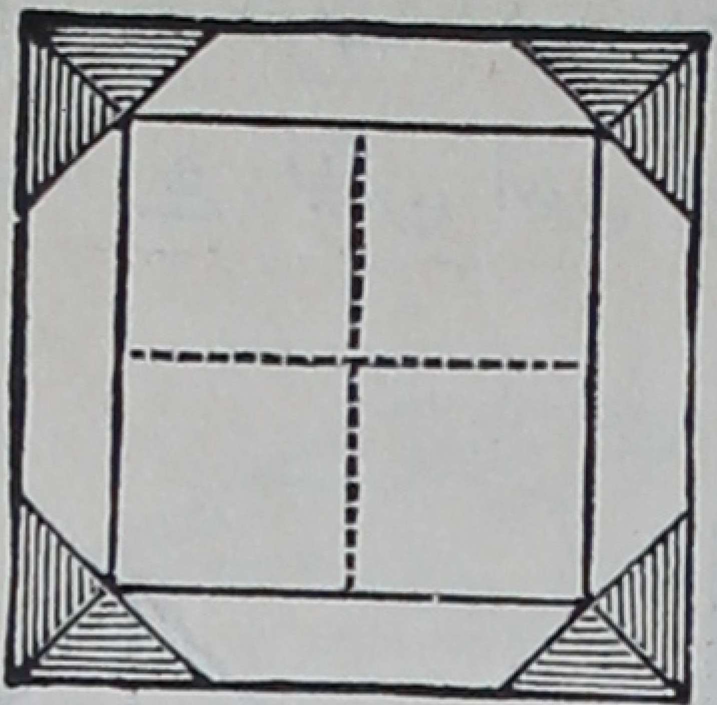
شکل ۴



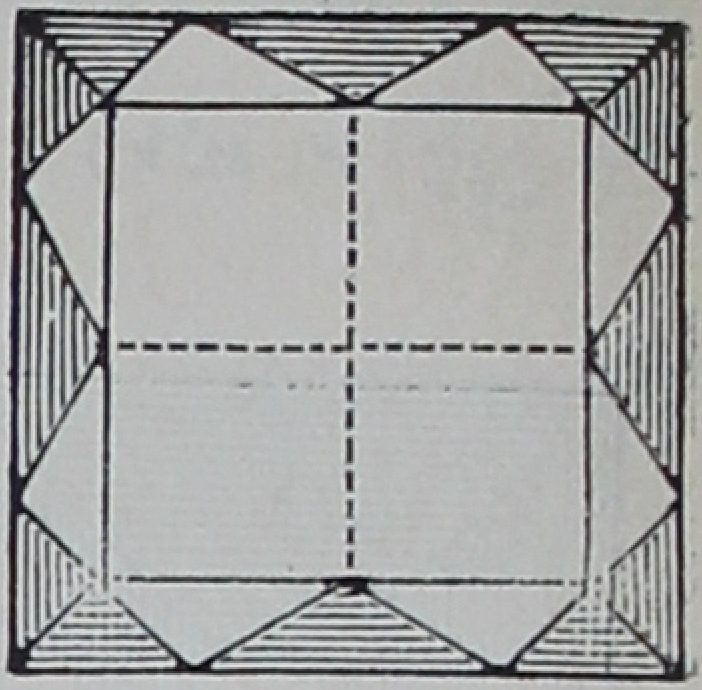
شکل ۵



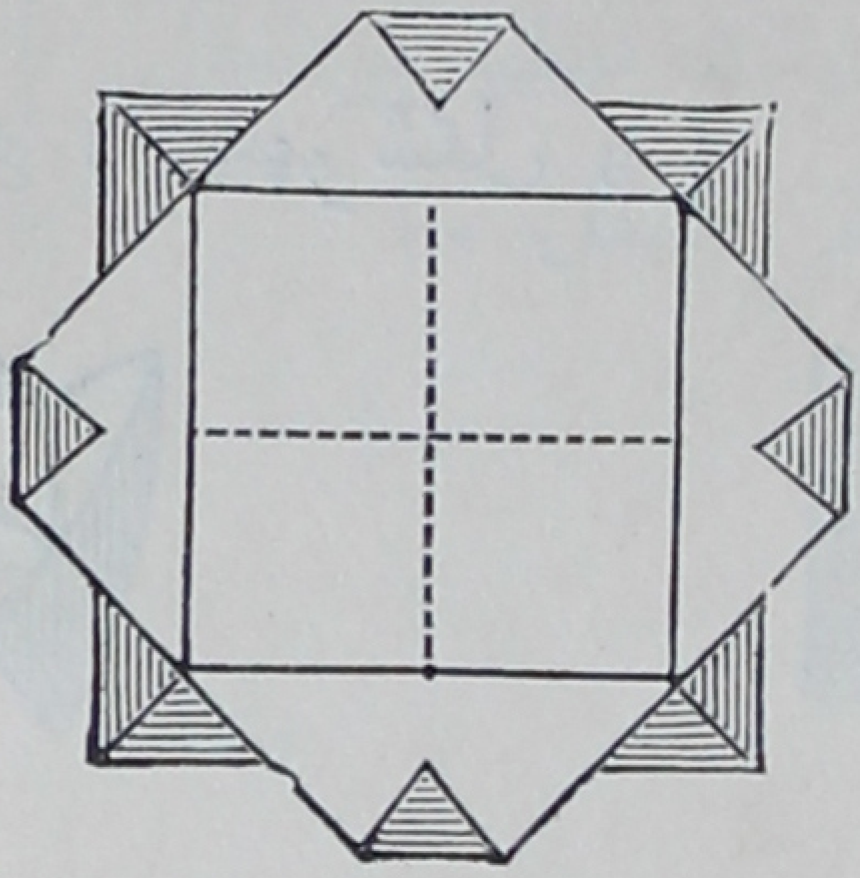
شکل ۶



شکل ٧



شکل ٨

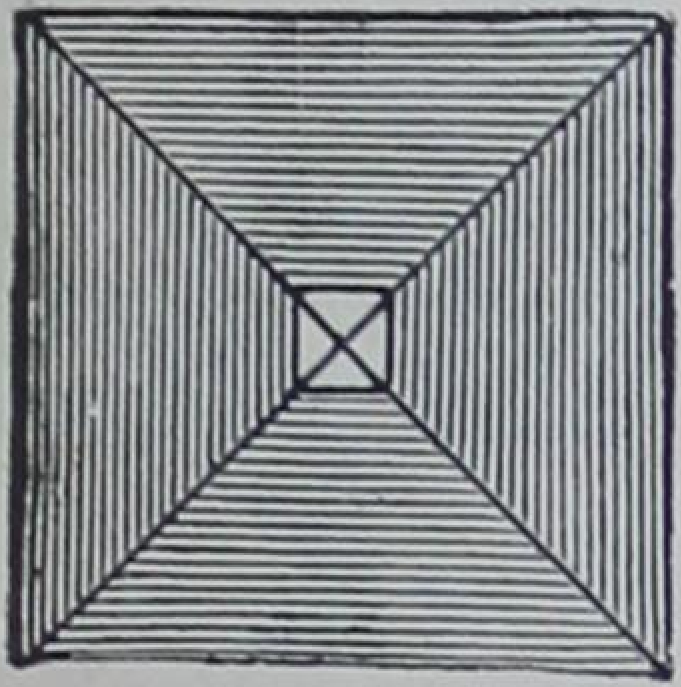


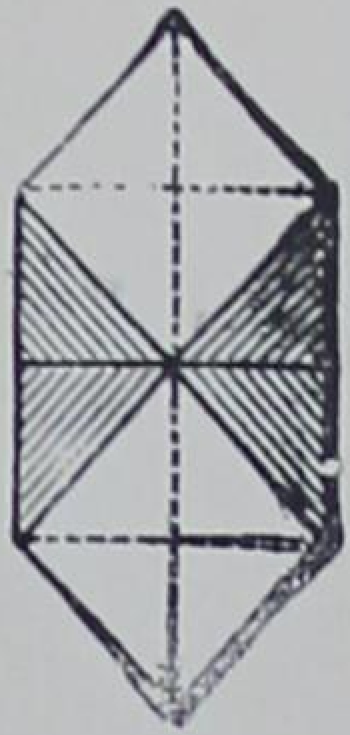
شکل ٩

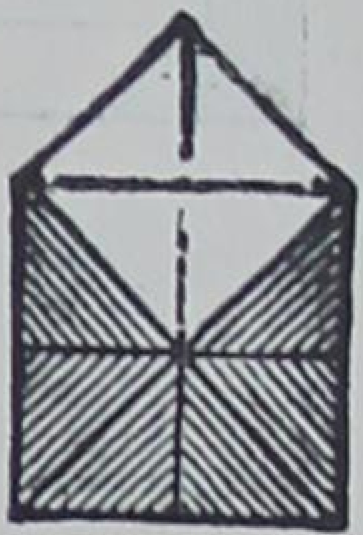
دوسري اصولي شکلون کے نمونے

پہلے کورس کے بند لفافہ کو اسطرح پر اولٹ دو کہ چارون مثلث نیچے پڑ جائین پھر اوسکے چارون گوشون کو مرکز کیجانب موڑو جیسا کہ شکل دوم و سوم وچہارم مین ہے اس اصولي شکل کو اسطرح سے رکھو کہ اسکا وہ رخ جسمین چار چھوٹے چھوٹے مربع ہین اوپر کي طرف ہو پھر نیچے کي طرف اس طرح سے موڑو کہ باہر والے گوشے ملجائین - اور اتنا دبا کر موڑو کہ قطر مربع کے نشانات پوري طرح سے ظاہر رہین تب اندر کے گوشون کو وسط

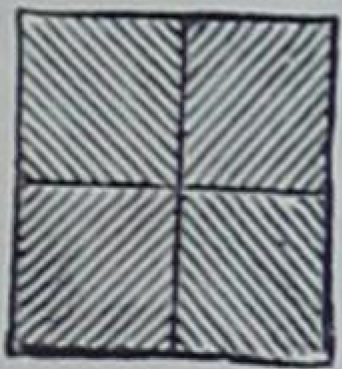
کے چارون طرف کھڑا کیا جائے - یہہ شکل علی العموم نمکدان کہا جاتا ھے لیکن اس سے ایک چھتني یا غلہ رکھنے کا کوئي ظرف

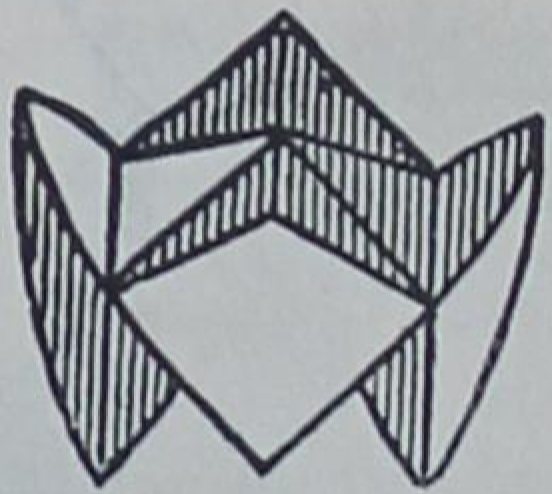

شکل ۱


شکل ۲


شکل ۳

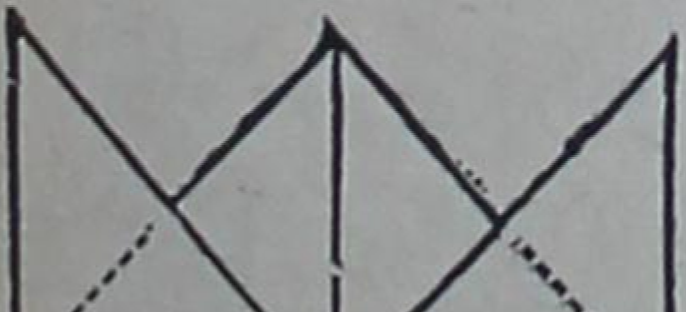
بھي سمجھا جا سکتا ھے (دیکھو شکل ۵)

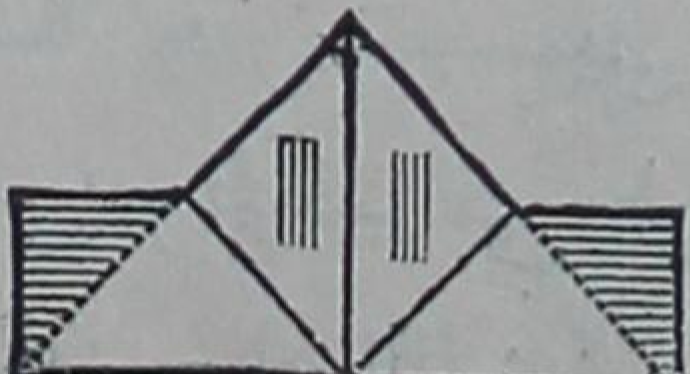

شکل ۴

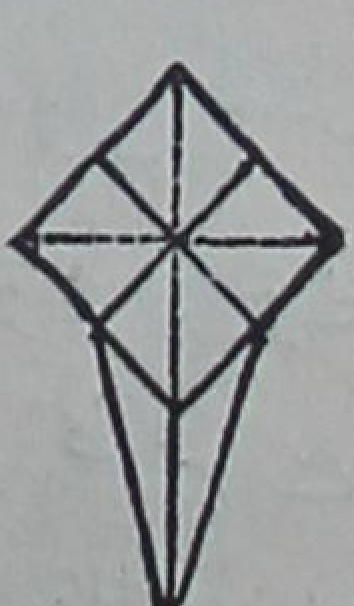

شکل ۵

قطر کے دو مقابل گوشون کو ایک دوسرے کے اوپر رکھنے سے اور دوسرے دو کو باھر نکالنے سے تاج کي شکل ھو جاتي ھے شکل ۶

دو قطر کے مقابل گوشون کو ایک دوسرے پر رکھنے سے اور دو بقیه مثلثون کو باھر نکال لینے سے ھملوگ ایک توپي دیکھتے ھین شکل ۷

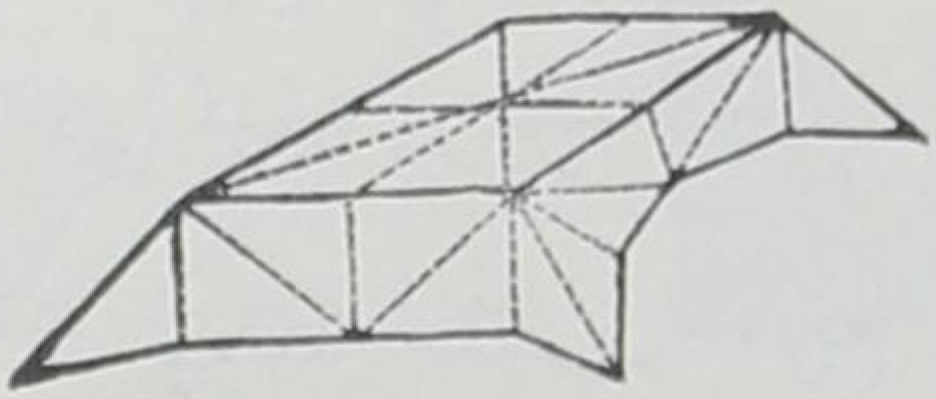

شکل ۶


شکل ۷


شکل ۸

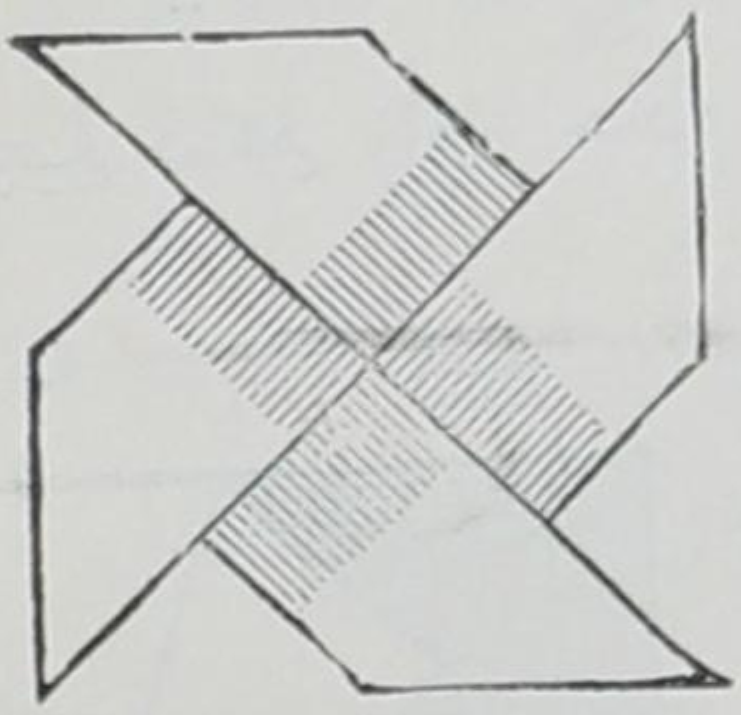
مربعون مین سے ایک کو باہر کھینچ لینے سے ایک تلنگي بن جاتي ھے شکل ۸

تین مربعون کو اولت دینے سے چڑیا کي شکل بن جاتي ھے شکل ۹



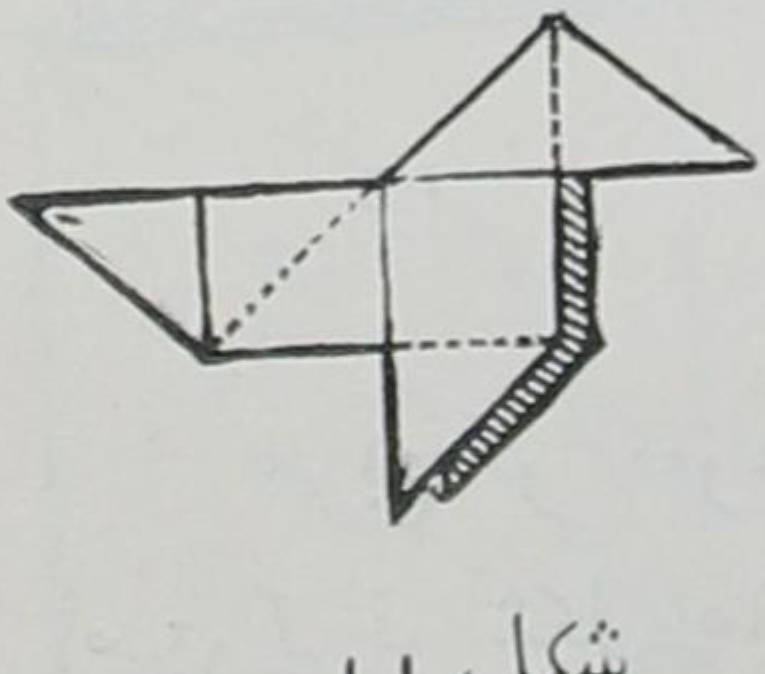
شکل ۹

چار مربعون کو اولت دینے سے شکل دسترخان کي بن جاتي شکل ۱۰



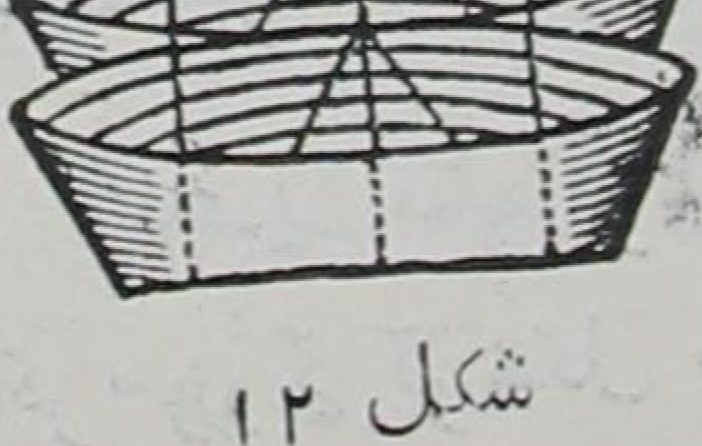
شکل ۱۰

اگر یہہ دسترخان اولت دیا جائے اور گوشے نیچے موڑ دئے جائین تو چکي کي شکل دکھلائي دیگي شکل ۱۱



شکل ۱۱

اوپر والے داھنے بازو کو داھني طرف اُلٹو اور نیچے والے بائین بازو کو بائین طرف اور آگے کے کنارہ کو پچھلے کنارہ پر موڑو تو دو کشتي کي صورت نکل آئیگي شکل ۱۲



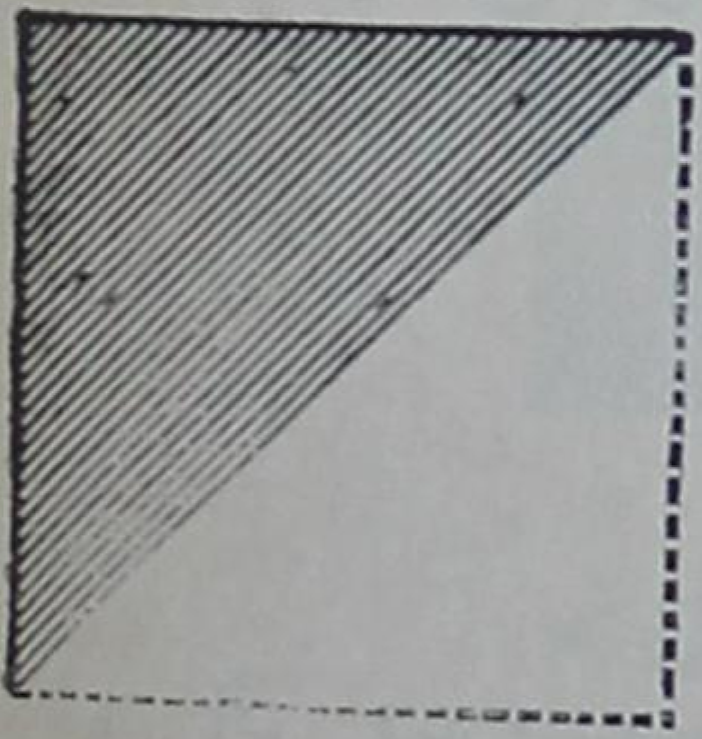
شکل ۱۲

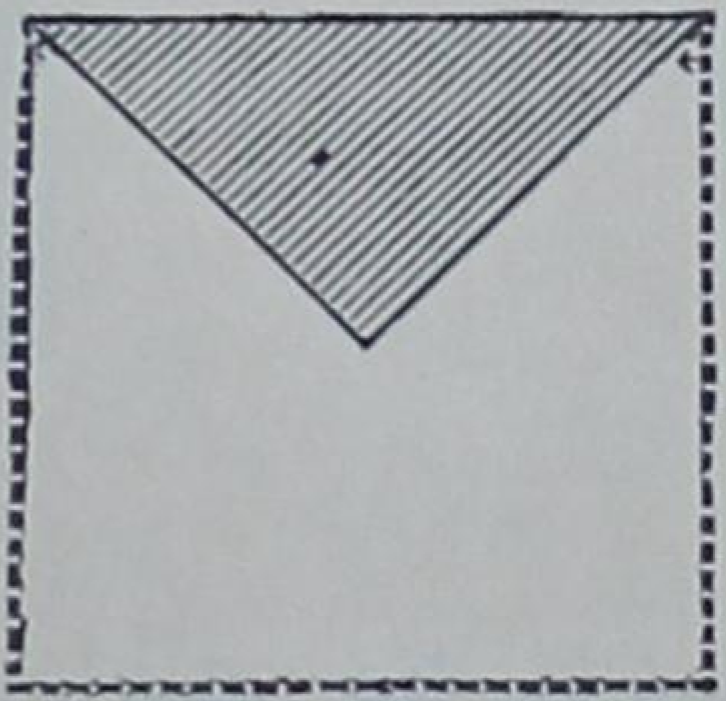
اقلیدس کا کورس

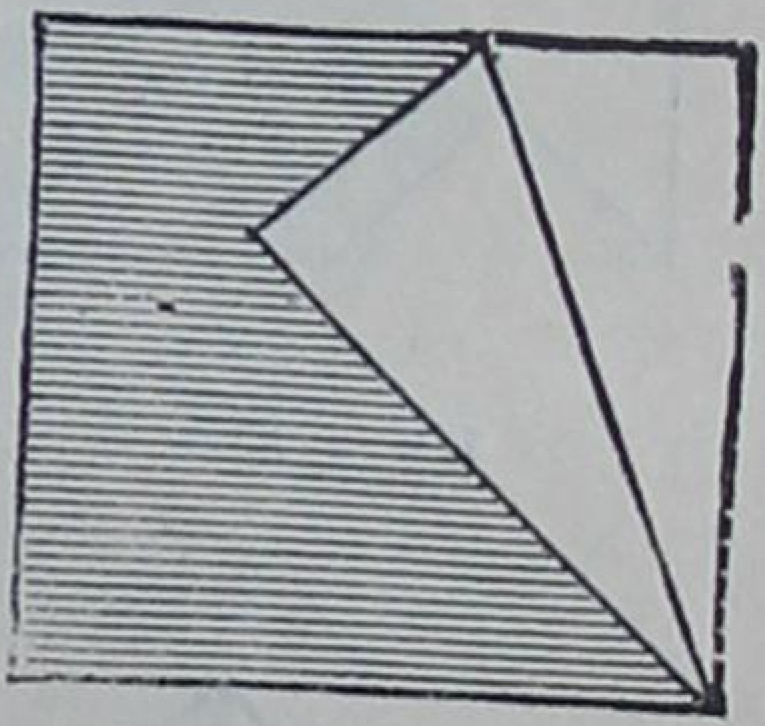
مربع کو قطر پرسے اسطرح موڑو کہ اوپر کا داهنا گوشہ نیچے کے بائین گوشہ پر پڑے شکل ۱۳

چونکہ مثلث مربع کا نصف هے اور قطر زاویہ قایمہ کو دو نصف حصون مین منقسم کر دیتا هے اسلئے قائم الزاویہ مثلث متساوي الساقین کے سب زاوئے ملکر دو قائمہ کے برابر هونگے -

نچلے داهنے زاویہ حادّہ کو اوپر کے بائین زاویہ پر رکھو شکل ۱۴


۱۳

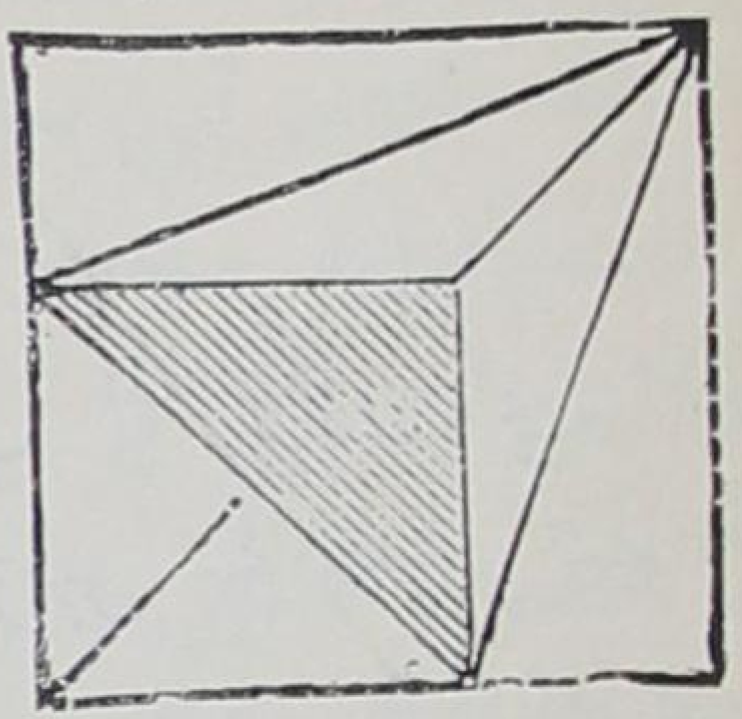

۱۴


۱۵

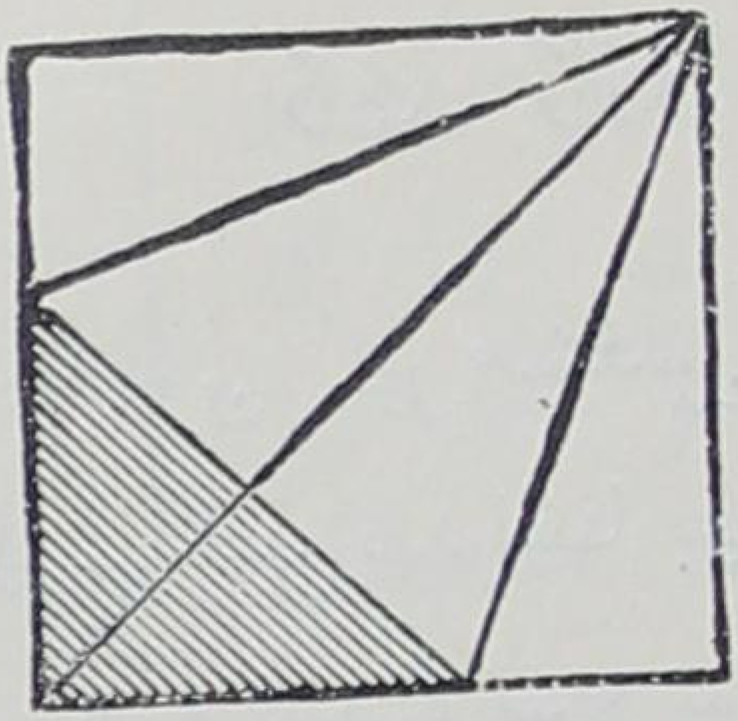
مربع کو کھولدو اور اوپر والے کنارہ کو قطر کے نشان پر اگر موڑوگے تو شکل منحرف واقع هوگي شکل ۱۵

اور نیچے کے کنارہ کو اگر قطر کے نشان پر موڑوگے تو ایک تیڑھا مستطیل یا ایک شکل معین دکھلائي ديگي شکل ۱۶

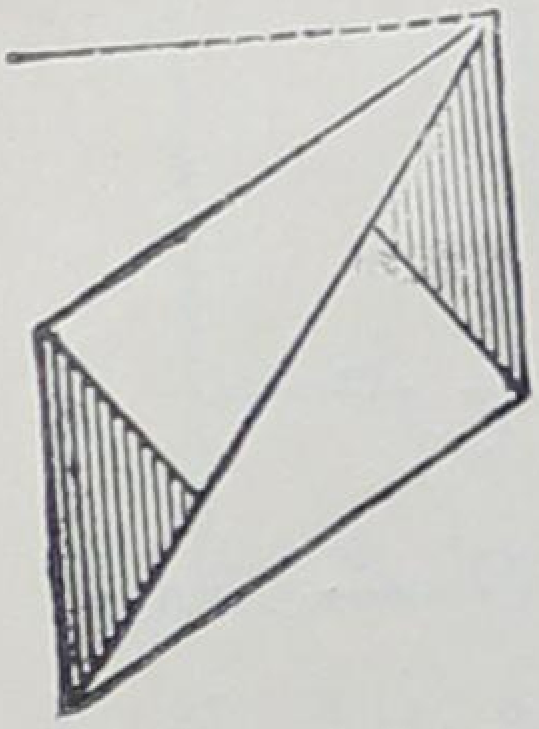
نچلے کنارہ کو پیچھے کي طرف داهنے کنارہ کو قطر کے نشان پر اگر موڑوگے تو شکل منحرف کي صورت پیدا هو جائگي شکل ۱۷



۱۸



۱۷

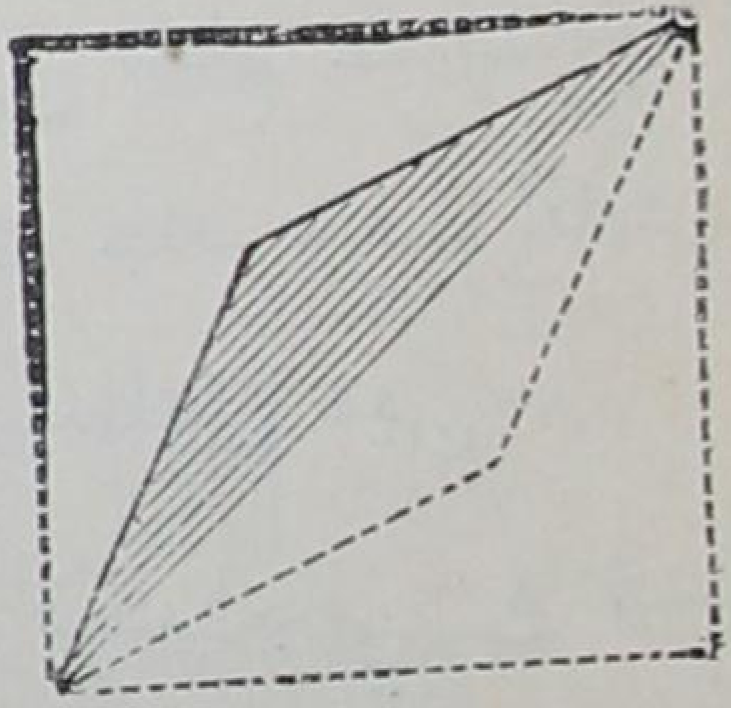


۱۶

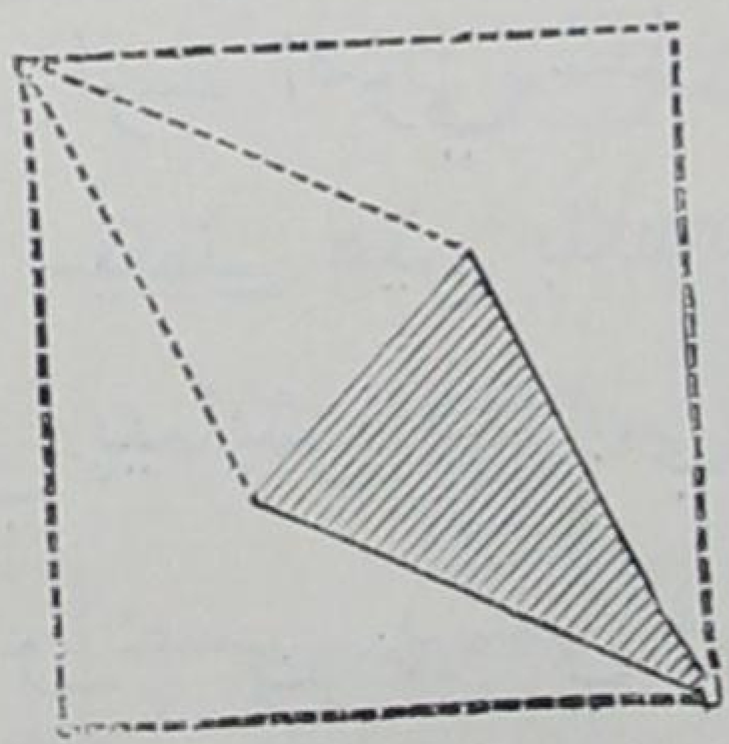
زاویہ قایمہ کو مثلثون پر اسطرح موڑو کہ زاویہ حادہ والا مثلث متساوي الساقين ہو جاوے شکل ۱۸

زاویہ قایمہ کو کھول دینے سے اور بائین اور نیچلے کنارونکو قطر پر موڑ دینے سے ایک تیرھا مربع یا شکل معین بنجائگي شکل ۱۹

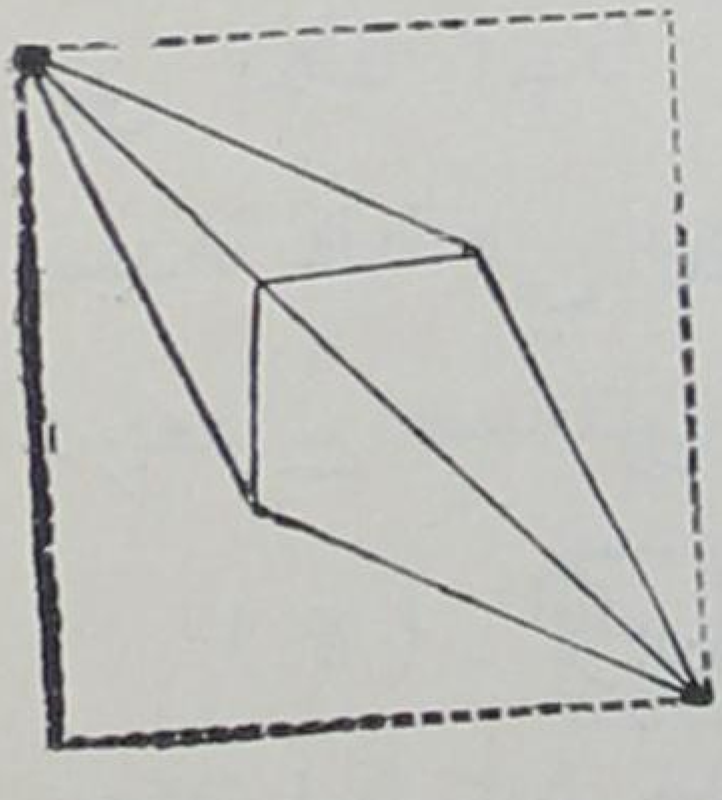
دونون حادہ کو گوشون کے ایک دوسرے پر موڑنے سے ایک زاویہ حادہ والا مثلث متساوي الساقين پیدا ہوتا ہے شکل ۲۰



۲۱



۲۰



۱۹

اسے کھول کر شکل انیسوین طیار کرنے کے بعد اور شکل معین کے دو زاویہ منفرجہ کو ایک دوسرے پر موڑنے کے بعد ایک مثلث منفرجة الزاویہ بنتا ہے شکل ۲۱ —

کاغذ کاٹنا

جسطرح اور هديون اور مشغلون کي بنا لڑکون کي ميلان طبع پر هے اوسي طرح کاغذ کا تراشنا بهي لڑکون کے چيزون کے کاٹنے اور کترنے پر منحصر هے - صرف اِس سے يهي نهين هوتا که شوخ بچّے خوشي سے کام مين مشغول هوجاتے هين بلکه يهه طريقه اعلی ذريعهٔ تعليم کي حيثيت سے بڑي وقعت رکهتا هے —

(۱) درستگي سے موڑنا اور کاٹنا لازمي اور ضروري هے

(۲) انگليون اور هاتهون کے اعصاب مهارت اور تعليم حاصل کرکے دماغ کے اختيار مين آکر کام کرنيکا قابل تعريف انداز حاصل کرتے هين -

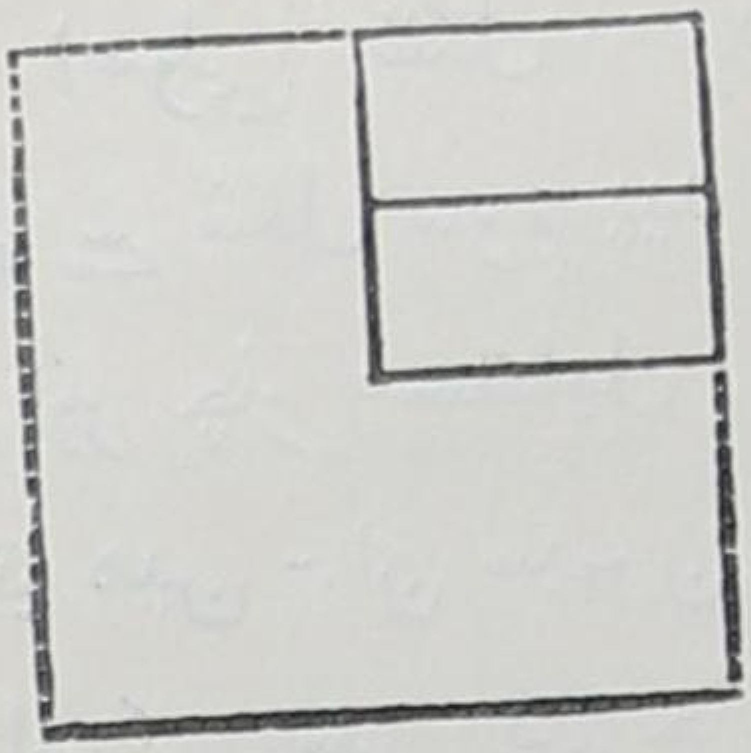
(۳) آنکهون سے صحيح طور سے ديکهنا اور متفرق شکلون مين فرق نکالنا آجاتا هے لڑکے اصولي شکل کي سطح کے نشانات کو سيدها کاٹنا هي نهين سيکهتے هين بلکه بهت جلد صرف آنکهه کے ذريعه سے مسافتون کي پيمايش کرنا بهي سيکهليتے هين -

(۴) لڑکون کو حسن پرستي کي قوت آجاتي هے ايسي تعليم اونکے ايام شباب کے فيصلون کو زياده رفيع اور صحيح بناتي هے -

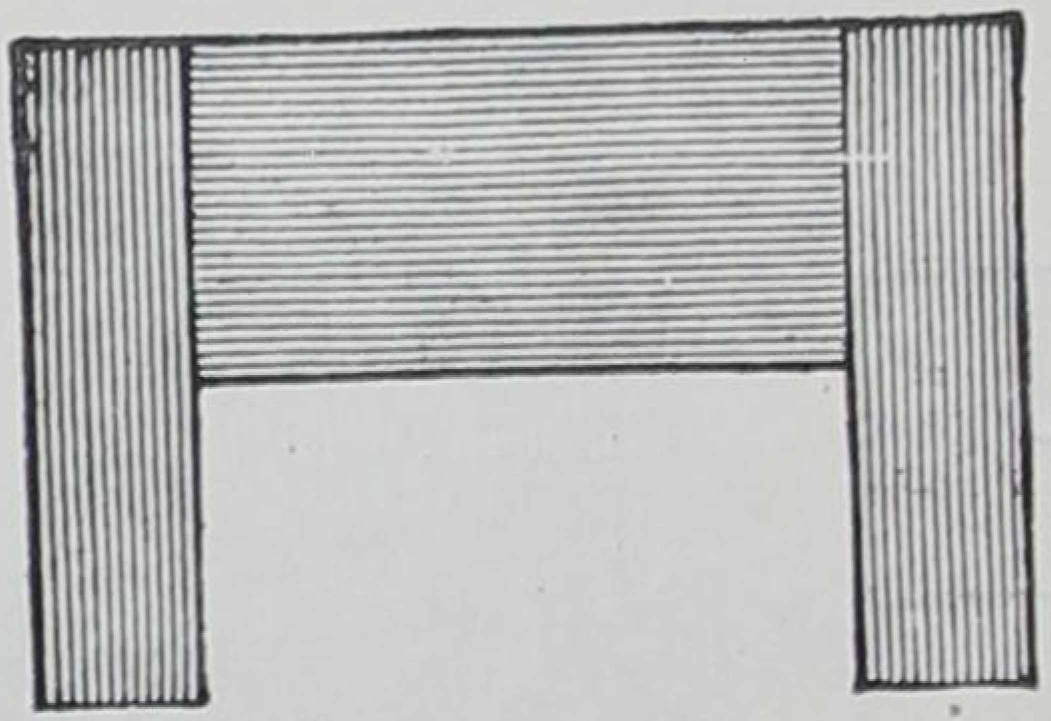
ابتدائي نصاب

ايک چار انچ کاغذ کے مربع کو دو مقابل سمتون مين دوهرانے سے ايک چهوٹا چار تهه کا مربع بن جاتا هے اسکو

اسطرح سے رکھو کہ بند گوشہ داھنے ھاتھہ کے طرف نیچے کي جانب رھے مربع کو پھر ایک مرتبہ سیدھا بیچ سے موڑو اور تب اس نشان پر سے کاٹو شکل ۱ کھول دینے سے ٹکرون مین ایک مستطیل ۲ × ۴ انچ کا اور دو مستطیل ۱ × ۴ انچ کا رھیگا -

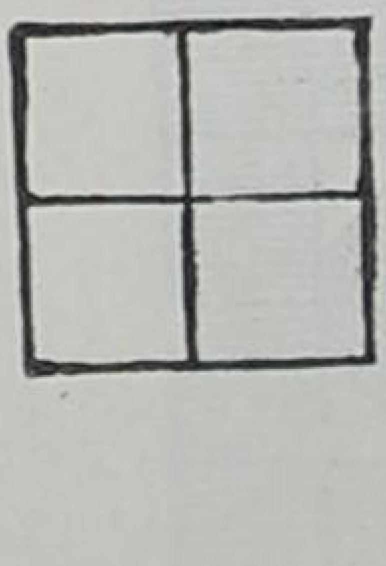


۱

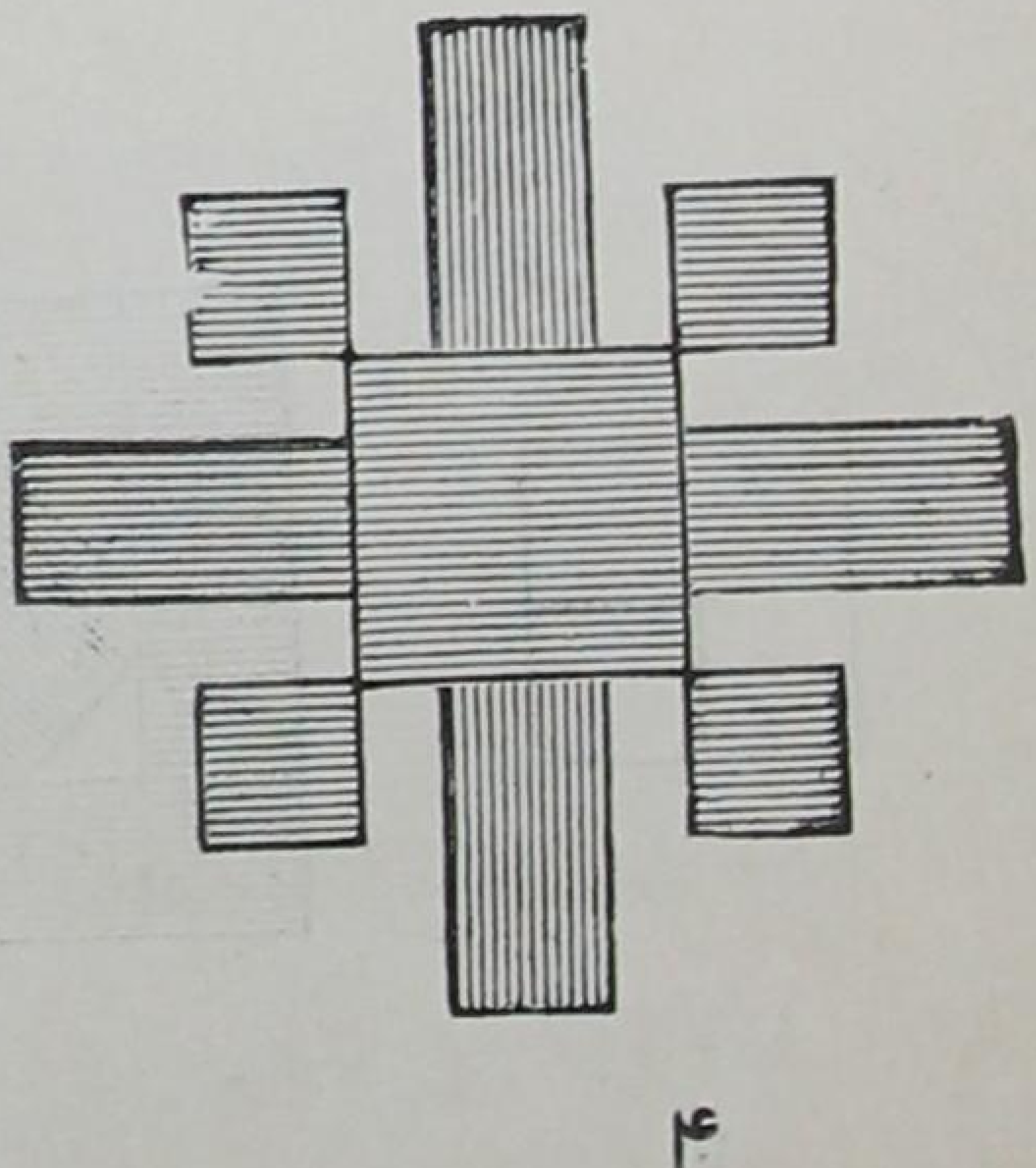


۲

لڑکا ان ٹکرون کو پھر جوڑ کر کسي چیز کي شکل مثلاً ایک میز کي تیار کر سکتا ھے شکل ۲ -

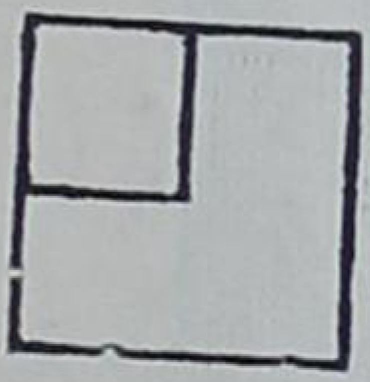


۳

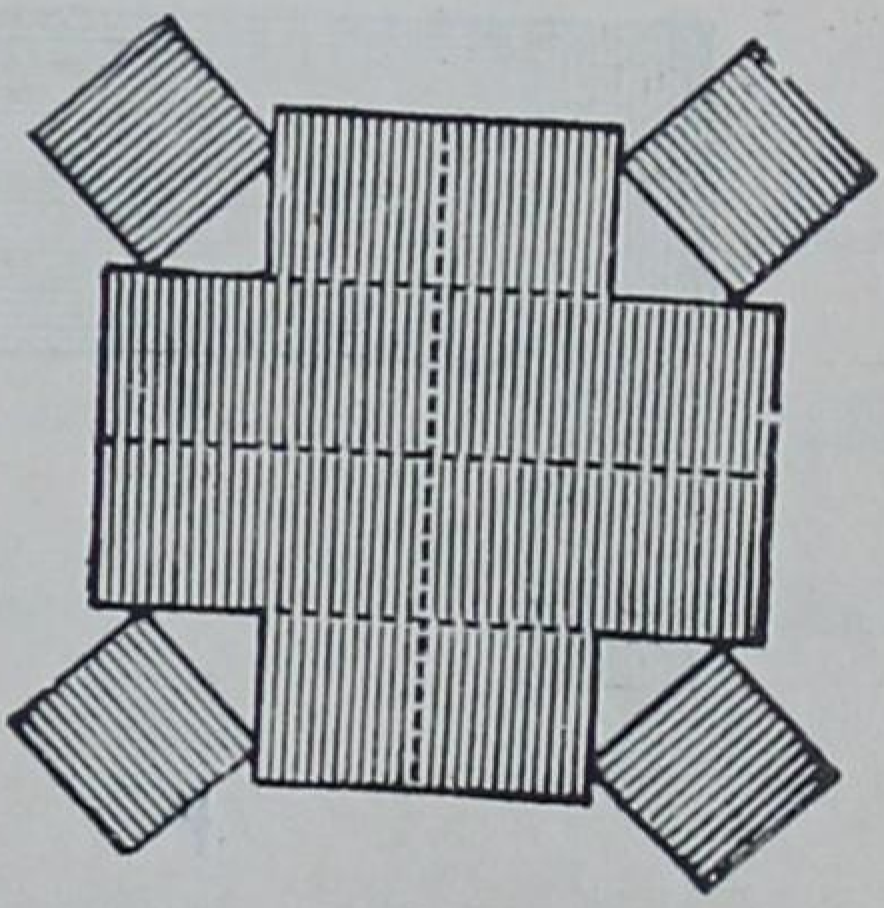


۴

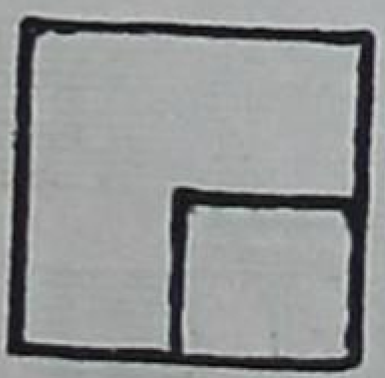
اصولي شکل مربع کو عمودي اور متوازي اُفق موڑنے اور کاٹنے سے شکل سوم پيدا ھوتي ھے جسمين ايک مربع ۲ × ۲ انچ کا اور چار مستطيل ۲ × ۱ انچ کے اور چار مربع ۱ × ۱ انچ کے رھتے ھين - ان سبھون کے ملانے سے ايک خوبصورت چيز شکل چھارم کي سي بن جاتي ھے -



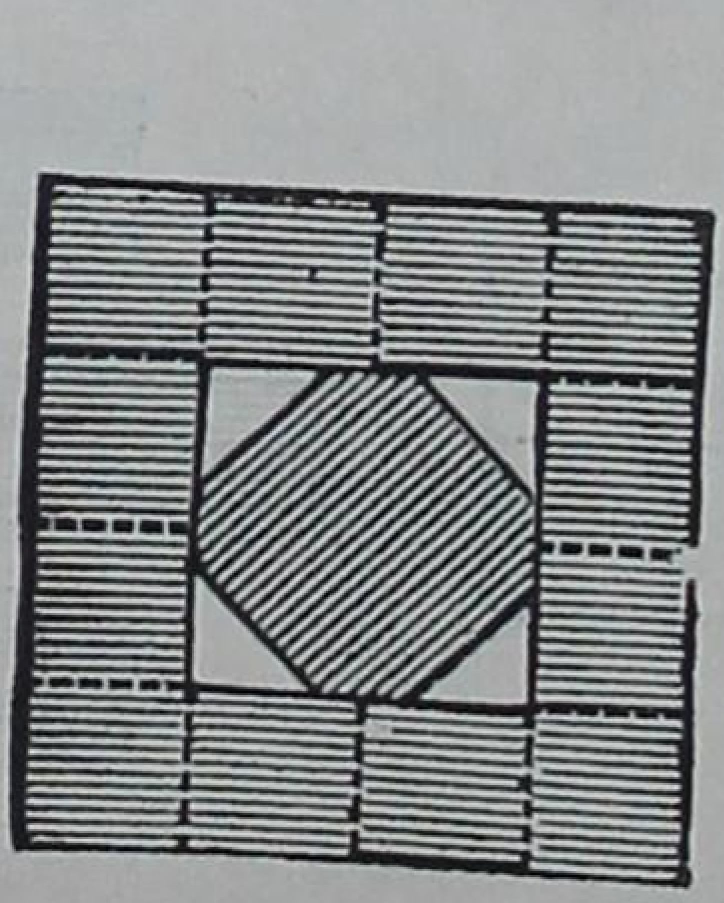
٥



۶

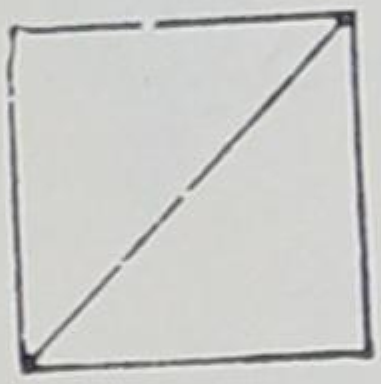


۷

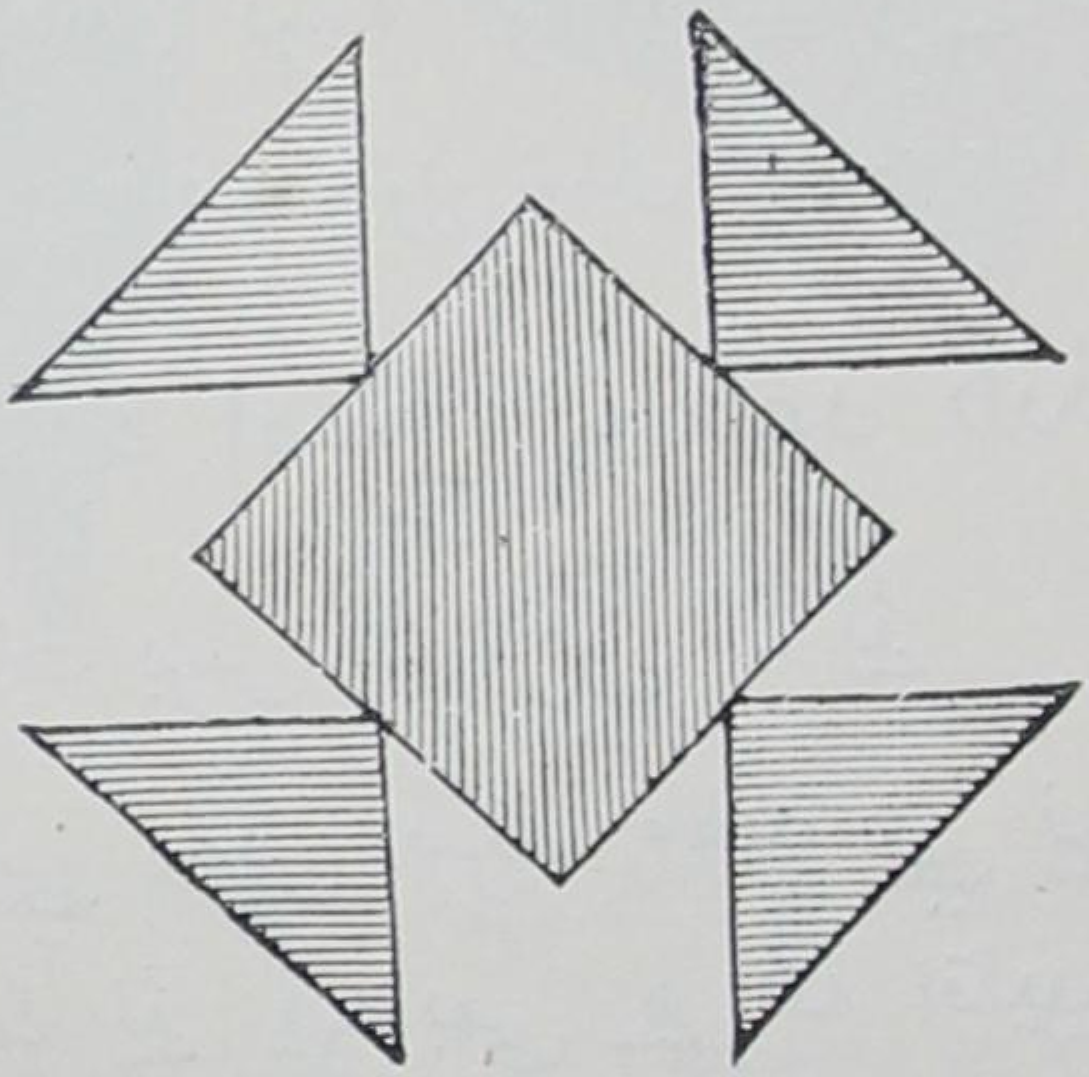


۸

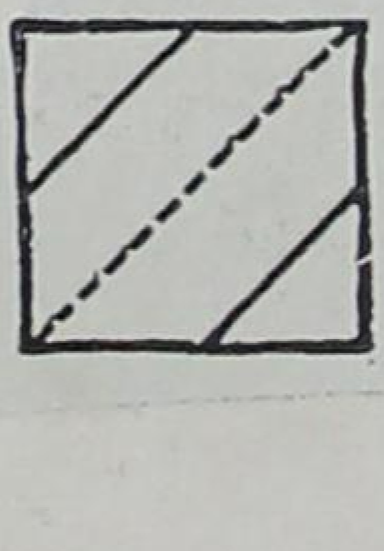
اصولي شکل کو شکل پنجم کي طرح بنا کر اوپر کا بایان مربع کاٹ ڈالین تو ایک صلیب اور چار چھوٹے چھوٹے مربعون کي صورت هوجاتي هے شکل ٦ -



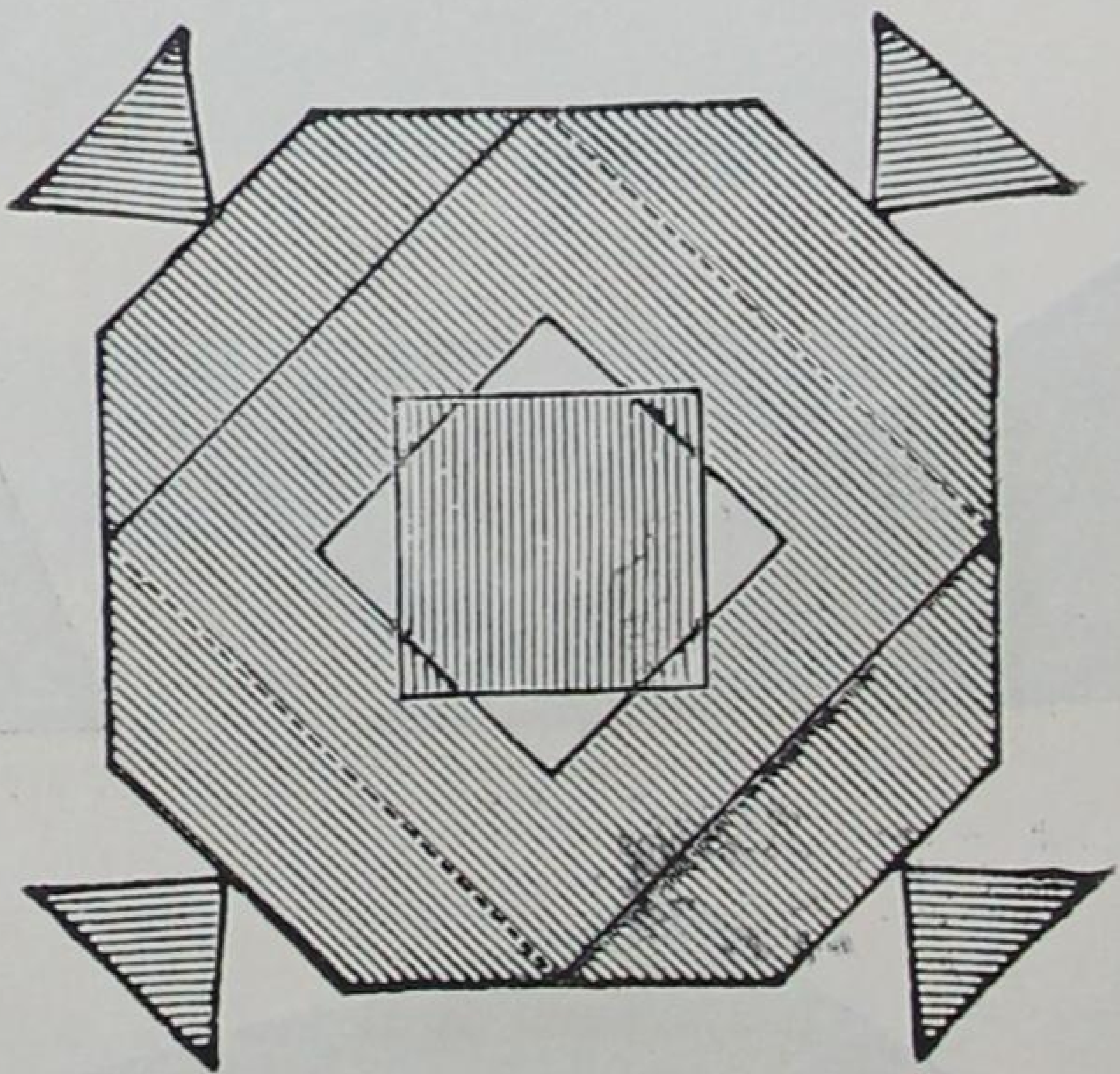
۹



۱۰



۱۱



۱۲

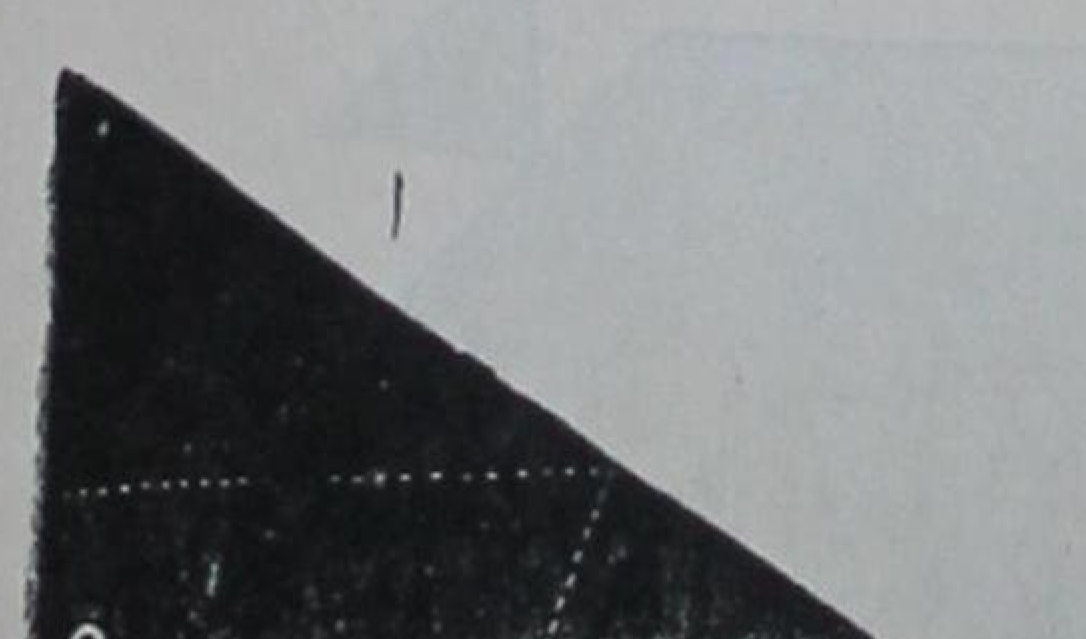
اگر اوس اصولي شکل مين سے نچلا داھنے طرف والا مربع کاٹ ڈالين تو شکل ۷ مين ايک مجوف مربع اور ايک چھوٹا سا منجمد مربع نکل آتا ھے شکل ۸ -

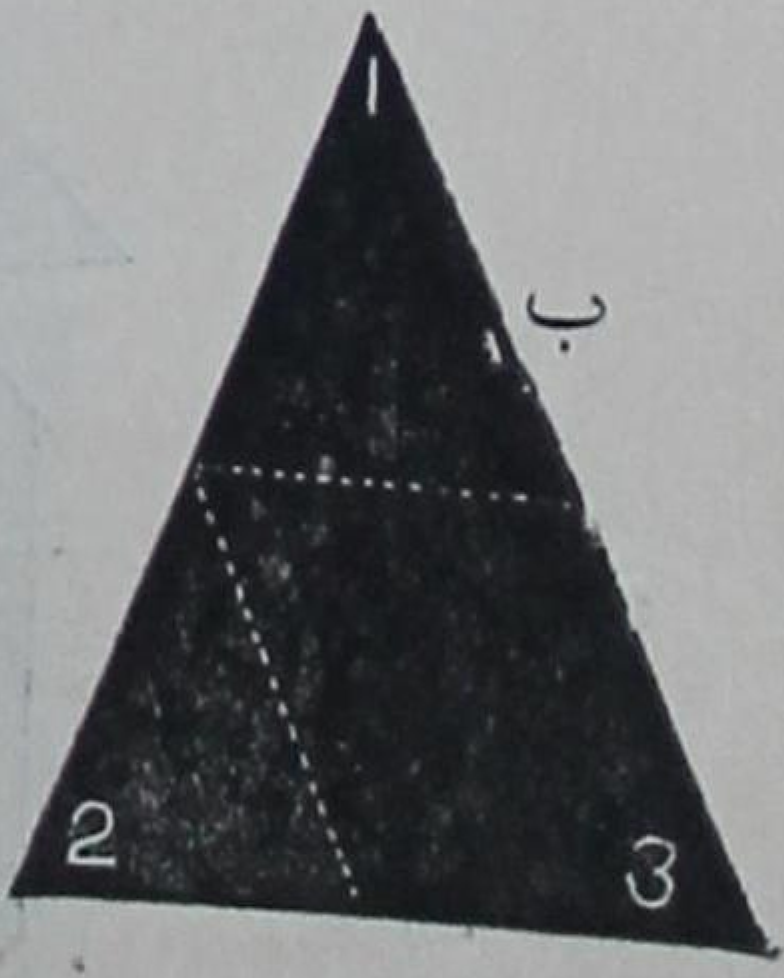
ٹيڑھي ٹيڑھي خطون سے بھي وھي کام ليا جا سکتا ھے شکل ۹ - ۱۰ - اوپر والے بائين گوشه اور نيچے والے داھنے گوشه کو ٹيڑھے نشان کے مرکز کي طرف موڑو شکل ۱۱-۱۲

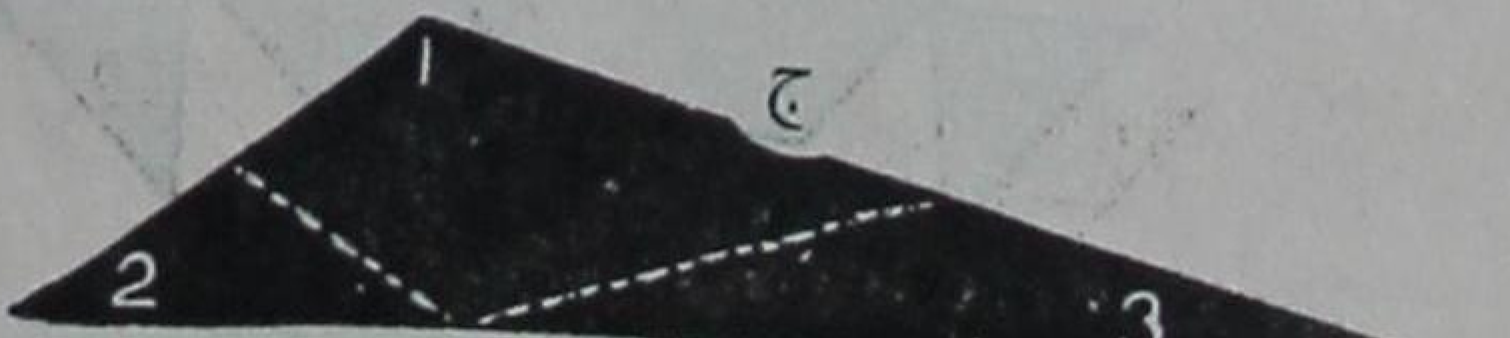
اقليدس کے اصول پر کاغذ کاٹنا

چھه سات برس کے لڑکون کے لئے

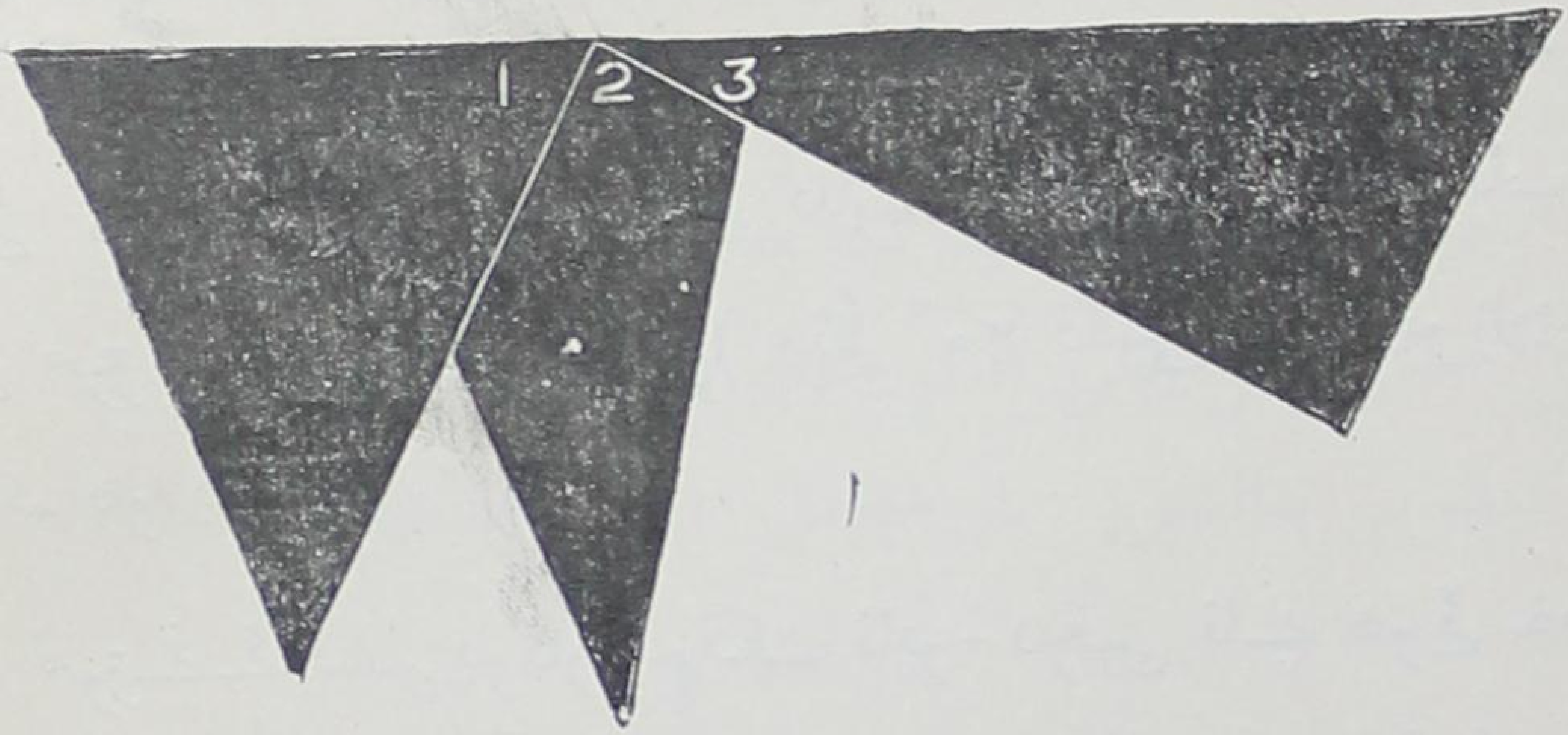
کاغذ کا کاٹنا نقاشي مين صرف مفيد ھي نہين بلکه اسکا بہت بڑا فائدہ لڑکون کے لئے يہه بھي ھے که اقليدس کے بہت سے مسئلون کي اس سے توضيح ھوتي ھے اور تمثيل ديجاتي ھے مثلاً ھر ايک لڑکے کو تين متفرق مقدار کے مثلث دو - ا - ب - ج





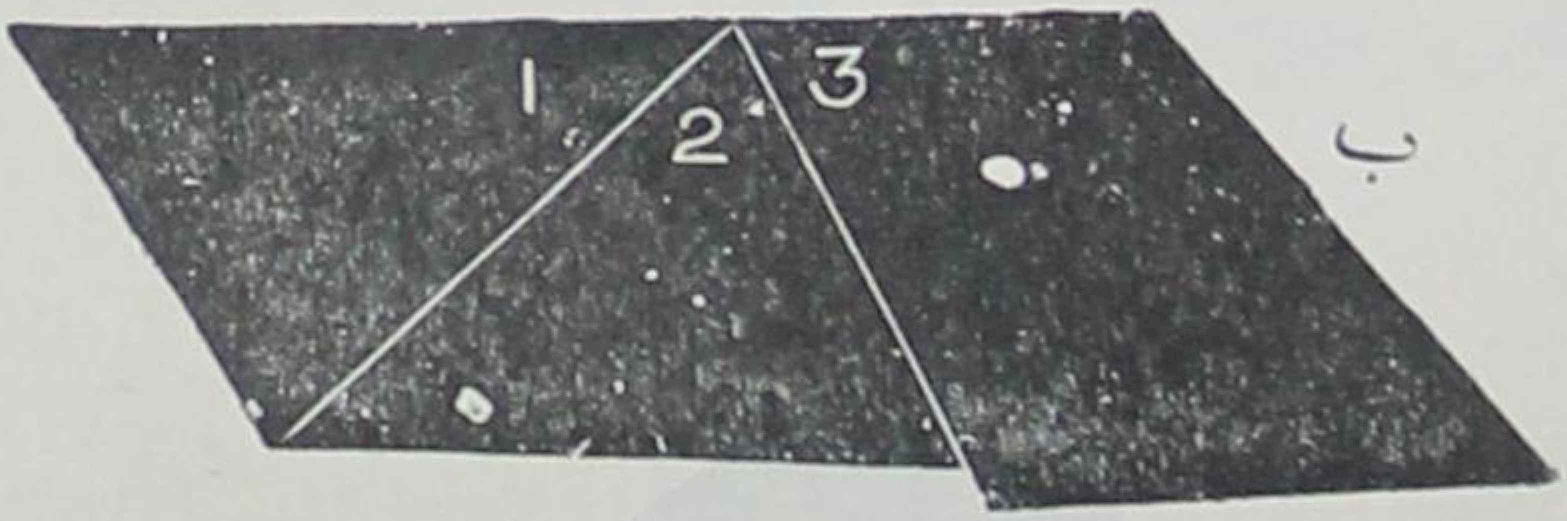


لڑکے تینون زاویہ ۱ — ۲ — ۳ پر نشان دیکر ان نشانون پر سے کاٹین اور تب سب زاویون کو اکٹھا رکھین اوسوقت یہہ دیکھا جائگا کہ وہ سب ملکر دو زاویہ قائمہ کے برابر ہونگے

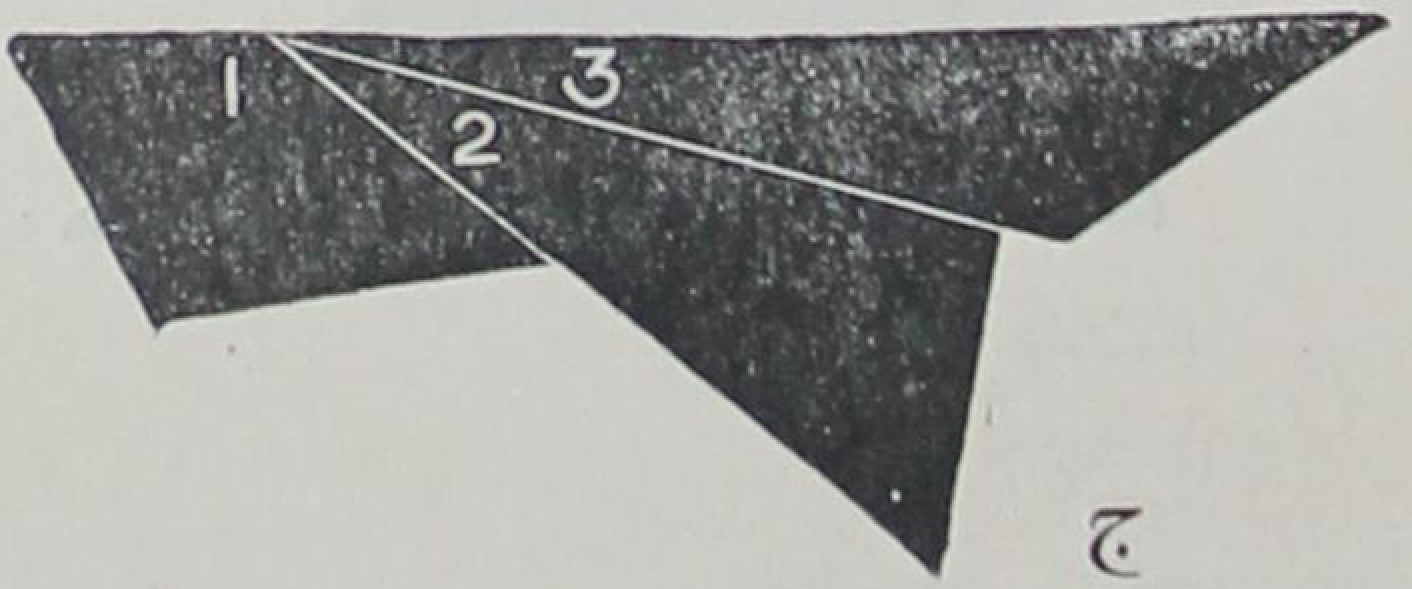


ا

زاویون کے واقعي کاٹنے سے یہہ غلط خیال کہ زاویون کي مقدار طوالت خطوط پر منحصر ہے - لڑکون کے دماغ مین نہین پیدا ہونے پاتا گو اس غلط فہمي مین اکثر لڑکے مبتلا ہو جاتے ہین مین اس مقام پر بیان نہین کر سکتا کہ کاغذ کے کاٹنے کو کن کن



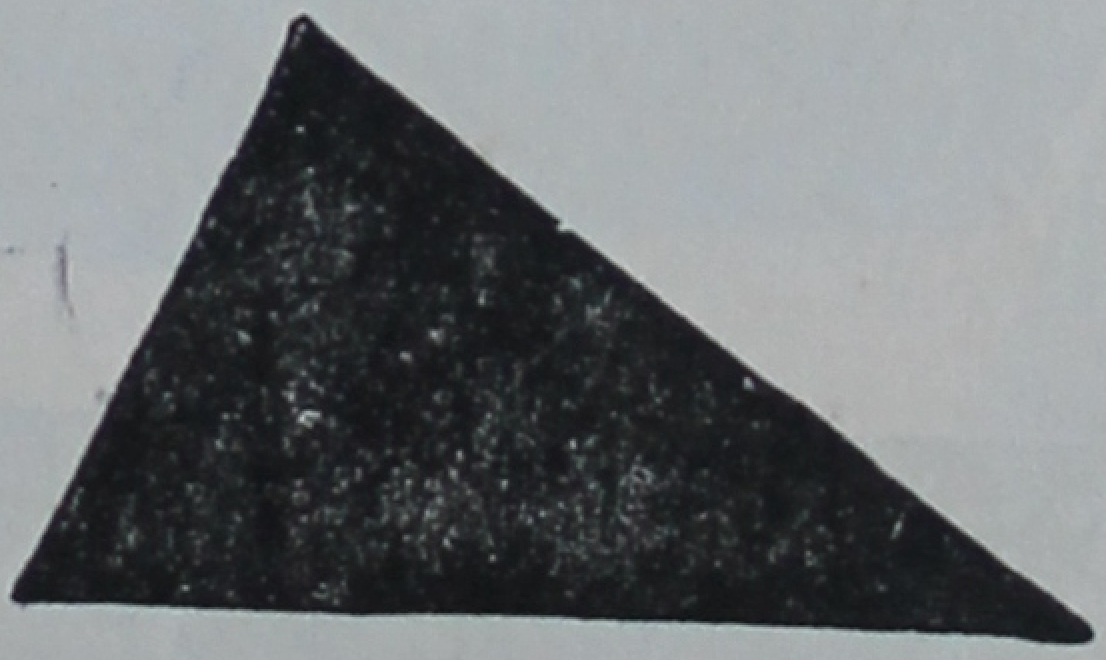
ب



ج

طریقون سے معلمین مسائل اقلیدس کے اثبات کا ذریعہ سمجھینگے - ایک قابل معلم خودھي ایسے ایسے طریقے بہ آساني نکال سکتا ھے مثلاً جس طریقہ سے اقلیدس کي شکل چہارم ثابت کي گئي ھے اوس سے کچھہ اشارہ مل سکتا ھے - سب لڑکون کے پاس چار انچ کاغذ کا ایک مربع ایک رولر ایک پنسل اور ایک مقراض رھنا چاھئے کاغذ کے ایک گوشہ سے کنارہ کنارہ تین انچ تک ناپ کر اور اوسے موڑ کر ایک ایسا زاویہ (مثلاً ٦٠° ڈگري کا) جو زاویہ قائمہ سے کم ھو بناؤ —

موڑنے کے نشان پر دو انچ تک ناپو - دونون ناپے ھوئے خطون کے کنارون کو ایک خط سے ملادو اور تب مثلث کو کاٹ کر نکال لو تب سب لڑکون کو اپنے اپنے مثلثون سے مقابلہ کرنے دو وہ دیکھینگے کہ سب کے سب آپس مین برابر ھین - اور اسطرح



وہ دیکھہ لینگے کہ مثلث جنکے دو ضلع اور زاویہ درمیاني دوسرے مثلث کے دو ضلع اور زاویہ درمیاني کے برابر ھوتے ھین وہ آپس مین بہر حال برابر ھوتے ھین —

بالو سے سانچے بنانا

بالو کے سانچے بنانا مٹي کے سانچے بنانے کے ساتھہ ساتھہ ہونا چاہئے - بالو سے کھیل کرنے کے سوا کوئي ایسا مشغلہ اور نہین جس مین بچون کے بچپنے کے بے ساختہ پن کے رہتے ہوئے ترقي بآساني ممکن ہو لیکن اسکو مفید بنانے کے لئے بچپن کے اور مشاغل کیطرح سائنس کے مطابق عمل کرنا اور ہاتھہ لگانا ضروری ہے —

[ضروري سامان]—ہندوستاني چھوٹے بچون کے لئے بالو کا کام کرنا صحن زمین پر تو بہت ہي آسان ہوگا لیکن اگر ممکن ہو تو میزون کے پاس بیٹھین اور اپني سیلیٹون سے خوانچون کا کام لیوین - ہر ایک لڑکے کے پاس تھوڑا سا نم بالو اور ایک چھوٹي سي لکڑي کا ہونا ضرور ہے -

کوڑیون اور پتھرون کا رہنا محض ضروري تو نہین لیکن خاص خاص حالتون مین اکثر مفید ثابت ہوگا -

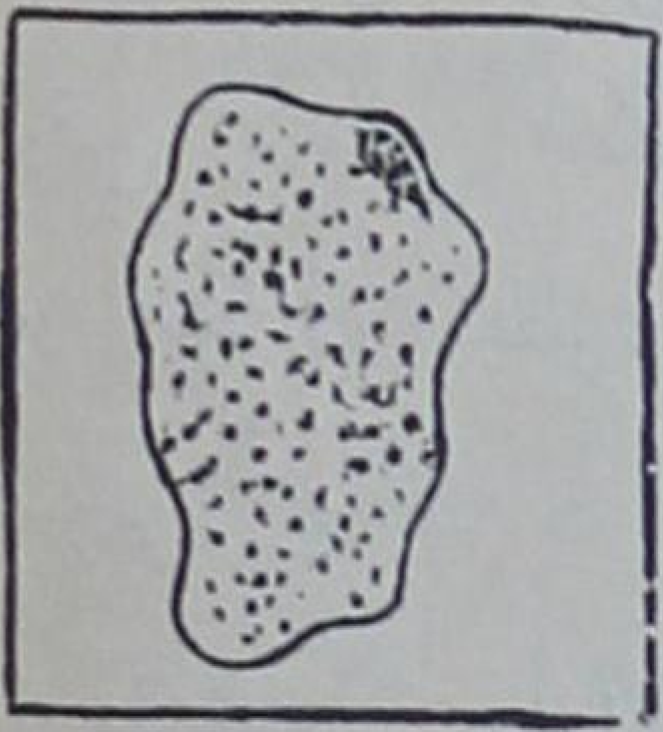
سبق اول

[پانچ برس سے چھہ برس تک کے لڑکون کے لئے]

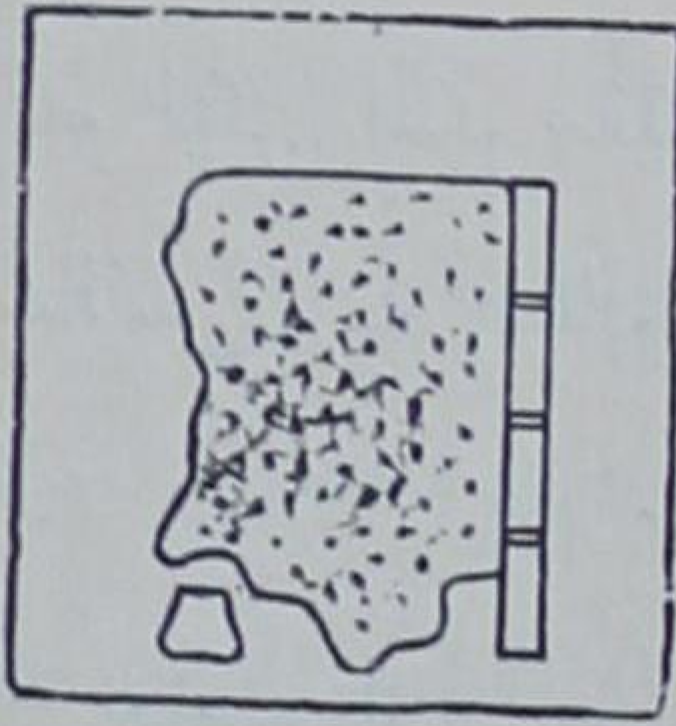
لڑکون کو کاغذ کا ایک مربع ٹکڑا جس سے کاغذ موڑنے کے سبقون مین وہ مانوس ہو چکے ہون دکھلاؤ اور مربع کي ضروري

باتون کے متعلق سوال کرو- پہلے ایک زاویہ بناؤ- پہر اوسکو لکڑي کے کنارے اور مربع کاغذ کے زاویہ سے جانچو شکل ۲ -

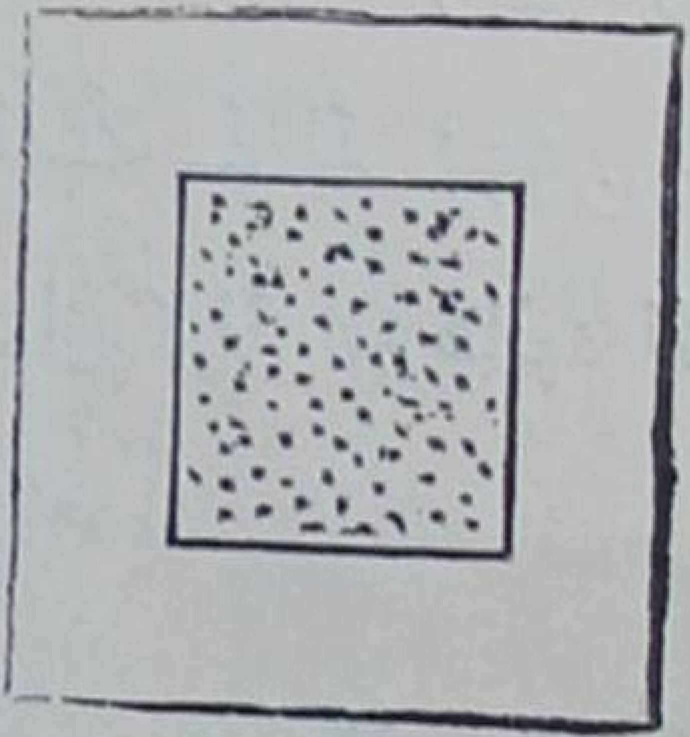
طوالت اضلاع کا بہت خیال کرکے مربع تیار کرڈالو اور کل زاویونکو اوس کاغذ کے ٹکرے سے جانچتے چلو شکل ۳ -



۱



۲

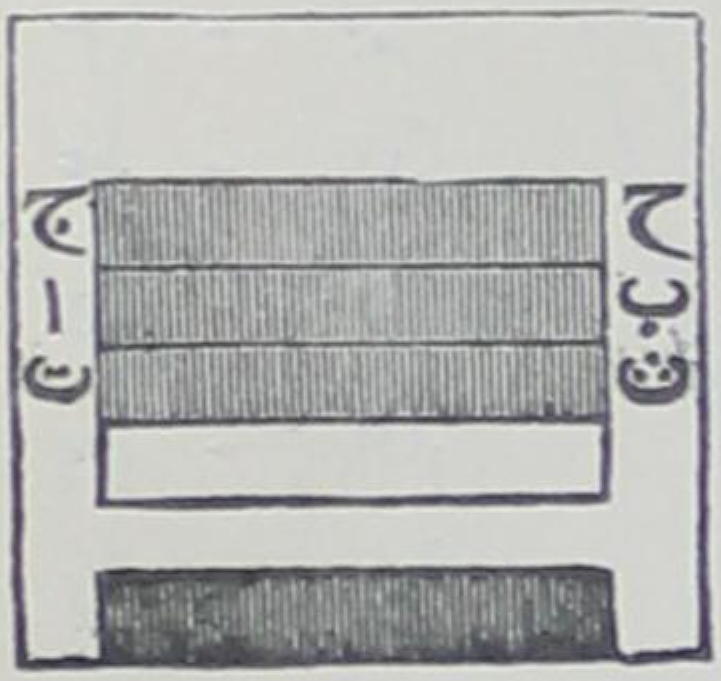


۳

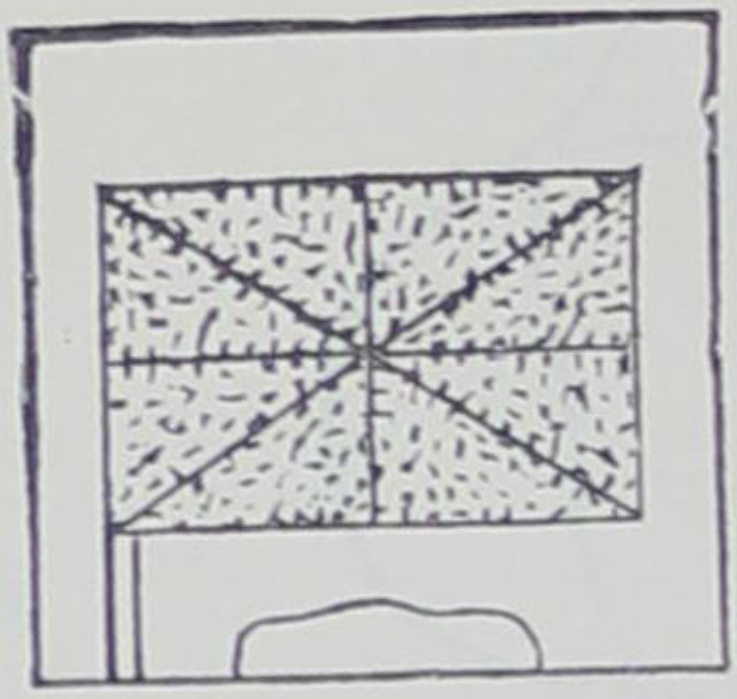
مربع کو خط ا - ب سے دو نصف حصون مین تقسیم کردو اور پہر اون ادّھون کو خطوط ت - ث اور ج - ح سے دو - دو حصون مین منقسم کردو - تب ج - ح کے نیچے کا بالو سلیت کي تہہ تک نکالدو شکل ۴ -

بالو کو تہپ تہپاکر چکنا کرو نشانات کو مٹادو تب ہلکے ہاتہہ سے قطرون اور ربعون کے نشانات کہینچو - پہر دکہلاؤ کہ چار مثلث جو دو دو قطر سے بنتے ہین اون مین سے صرف دو مقابل والے آپس مین ایک طرح کے ہوتے ہین اسکے بعد مربع سے اسکا مقابلہ کرو سلیت کي تہہ سے کچہہ بالو نکالکر جہنڈے کا بانس بناؤ شکل ۵ -

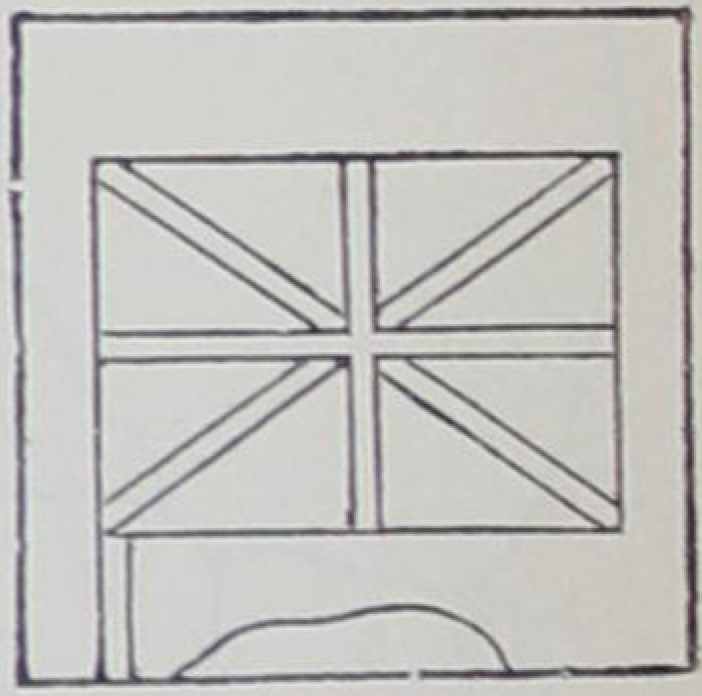
کهینچے هوئے خطوط پر سے کاٹ دو اور آهسته آهسته تکڑون کو علحده کردو شکل ٦ -



٤



٥



٦

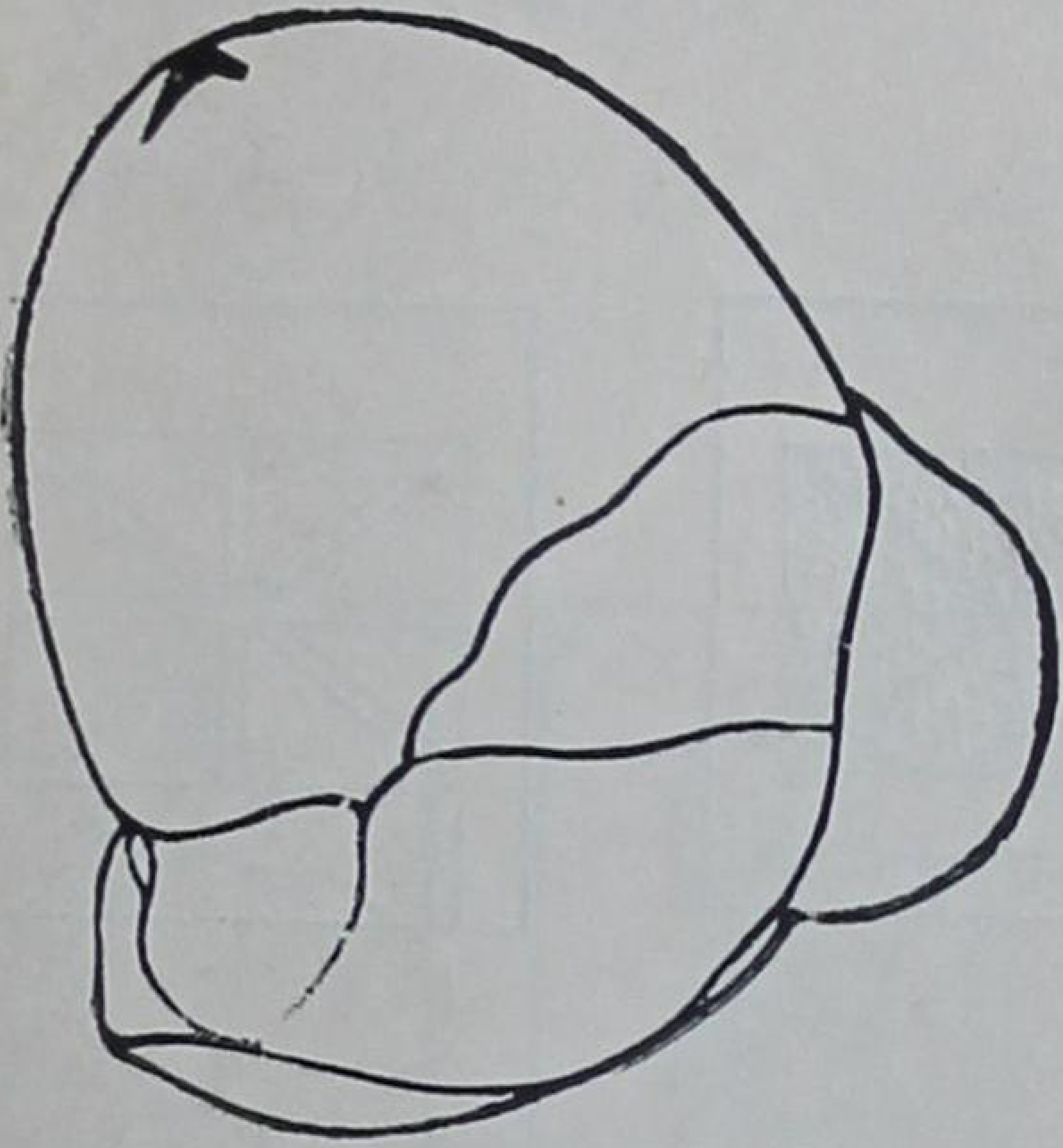
اسکول کے بڑے بڑے لڑکے اطراف و جوانب کے نقشے بنائین طُلبا کو شوق دلاؤ که ضلع کو غور سے دیکهین اور گلیون اور عمارتون کے طول اور عرض کو رسّي یا سوت یا فت کي پیمایش سے دریافت کرائین -

کنڈر گارٹن

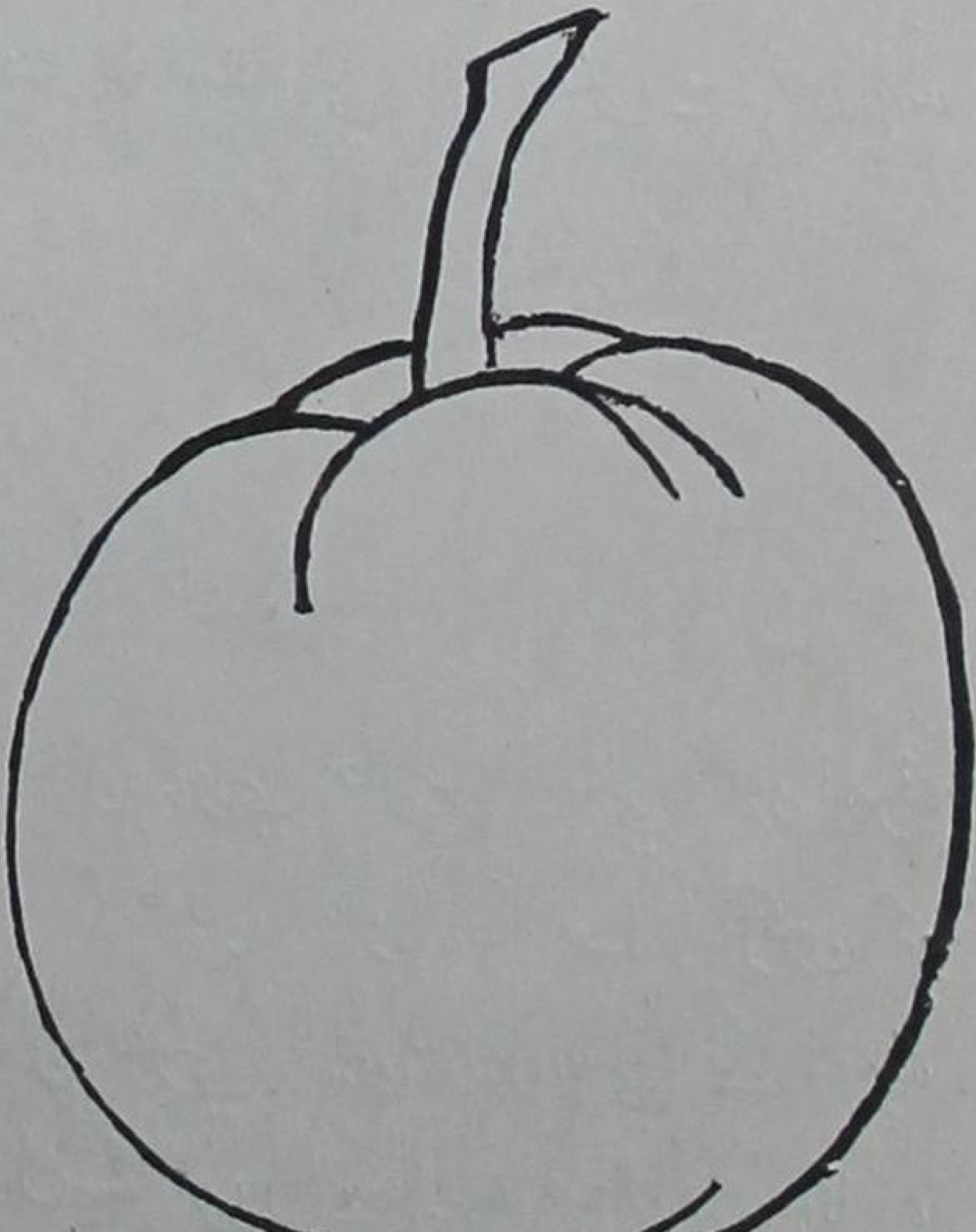
[نقاشي] اس مضمون کا بیان پوري طرح نقاشي اور نمونه سازي کے باب صفحه (   ) مین هو چکا هے لڑکون کو سکهلانے کے لئے مسطح چیزین آسان هوتي هین- اور اسي لئے نمونه کے لئے بهي اچهي هوتي هین ذیل کے کورس سے یهه معلوم هوگا که بچون کو کنڈر گارٹن مین کس طرح کي کوشش کرني چاهئے -

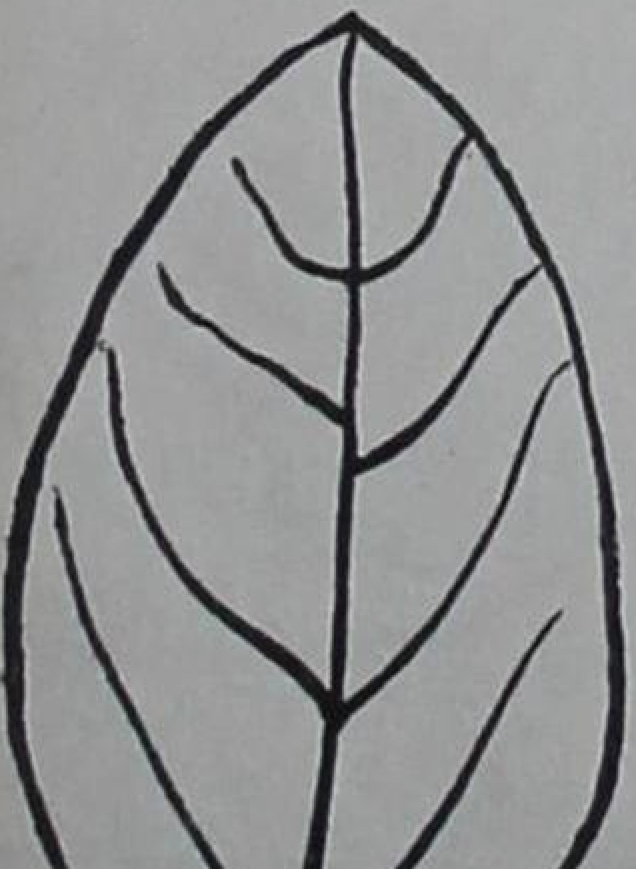
[تین برس سے پانچ برس تک کے لڑکوں کے لئے میوہ جات کا کورس]

۱ - نارنگی
۲ - امرود
۳ - آم
۴ - بیگن
۵ - ناریل
۶ - انار
۷ - پیاز
۸ - کدو
۹ - خربزہ
۱۰ - کھیرا
۱۱ - کیلا
۱۲ - رام تروئی



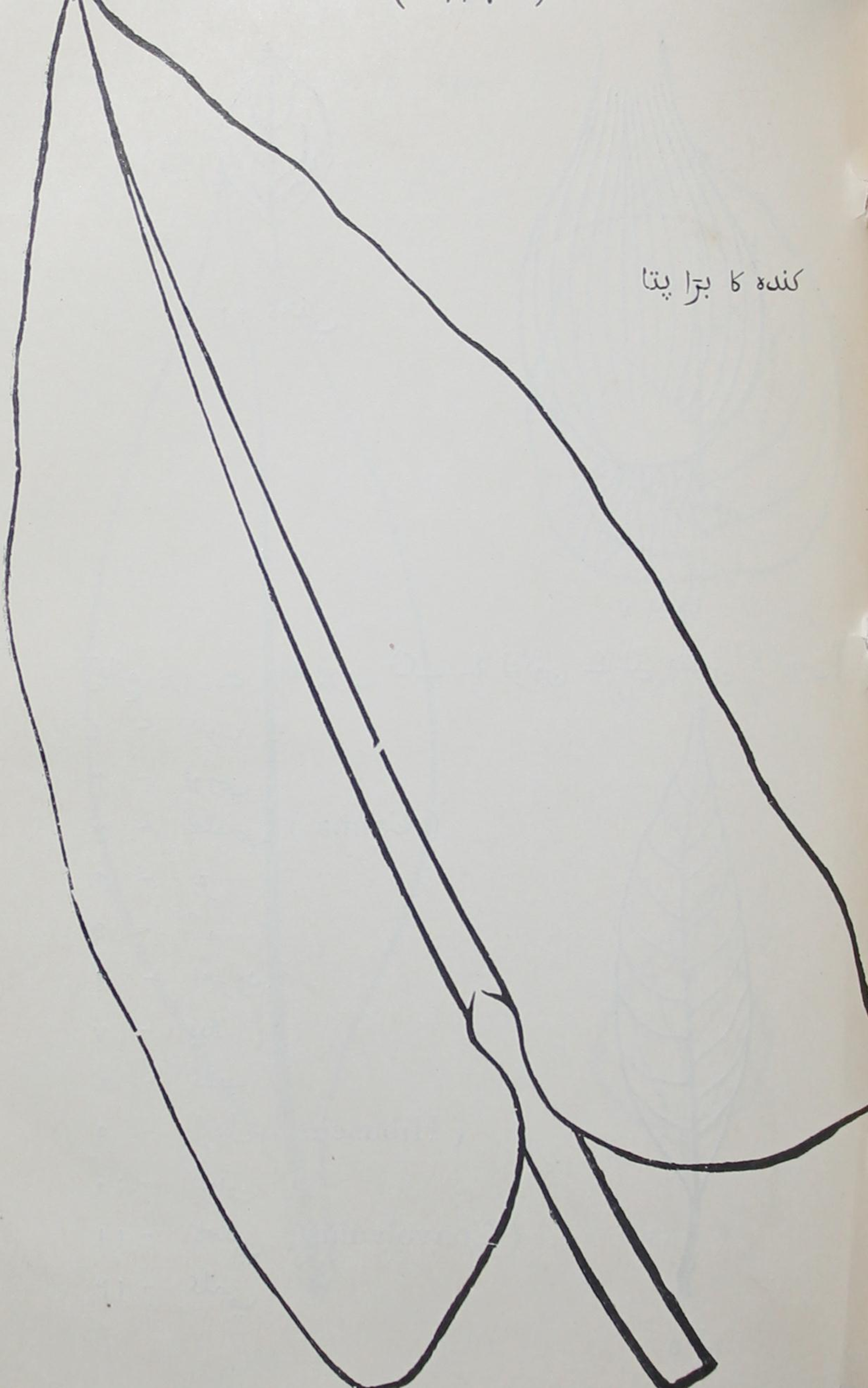
چھوٹا ناریل - موچا -



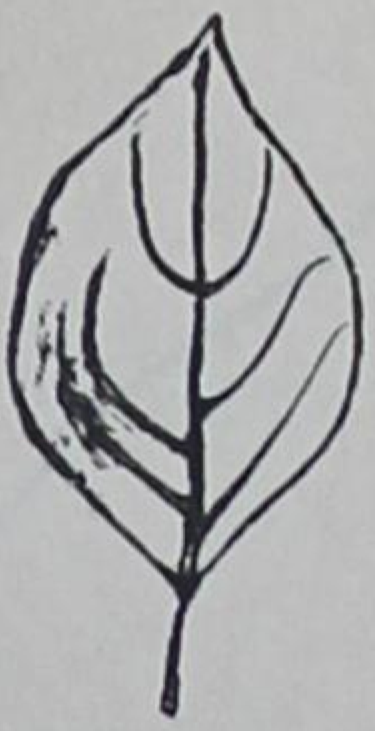


۴ بڑہ

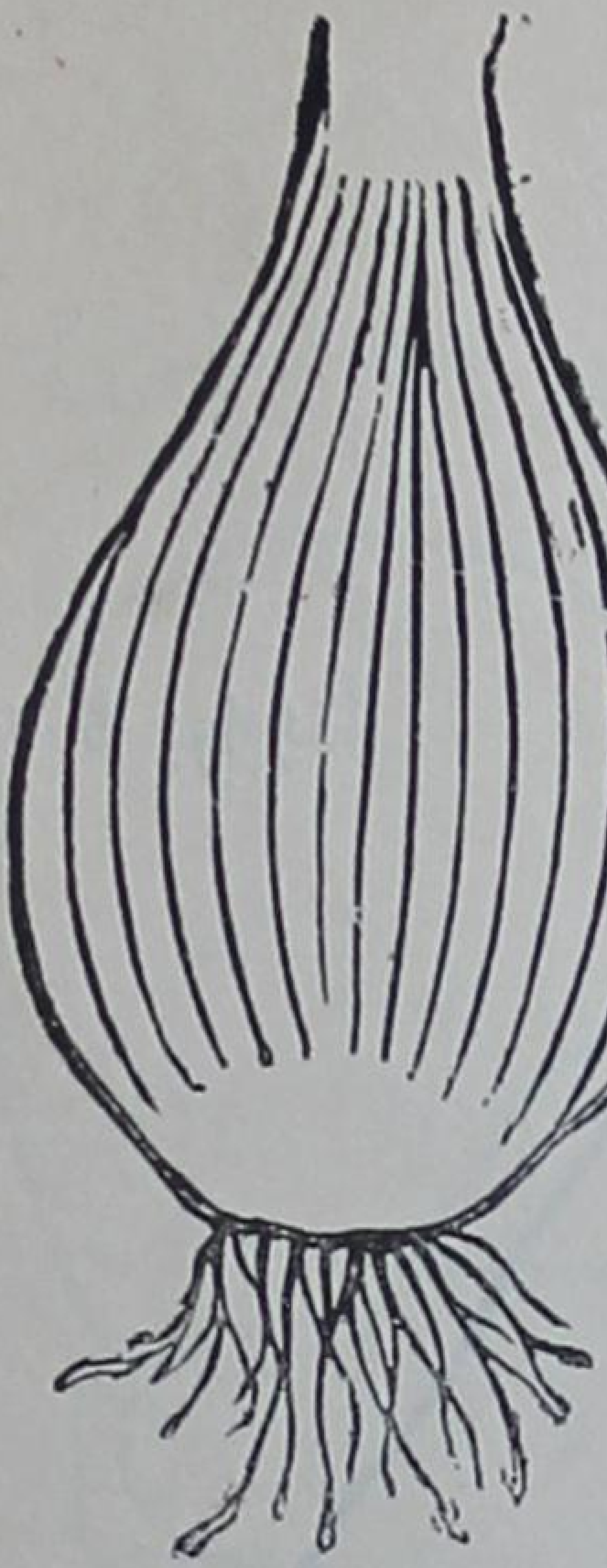
سیب



کندہ کا بڑا پتا



۱۱ کامني



۷ پیاز

[پانچ برس سے چھه برس تک کے لڑکون کے لئے پتیون کا کورس]

۱ - کنول

۲ - اروي

۳ - هلدي (Canna)

۴ - بڑ

۵ - آم

۶ - امرود

۷ - بيلا

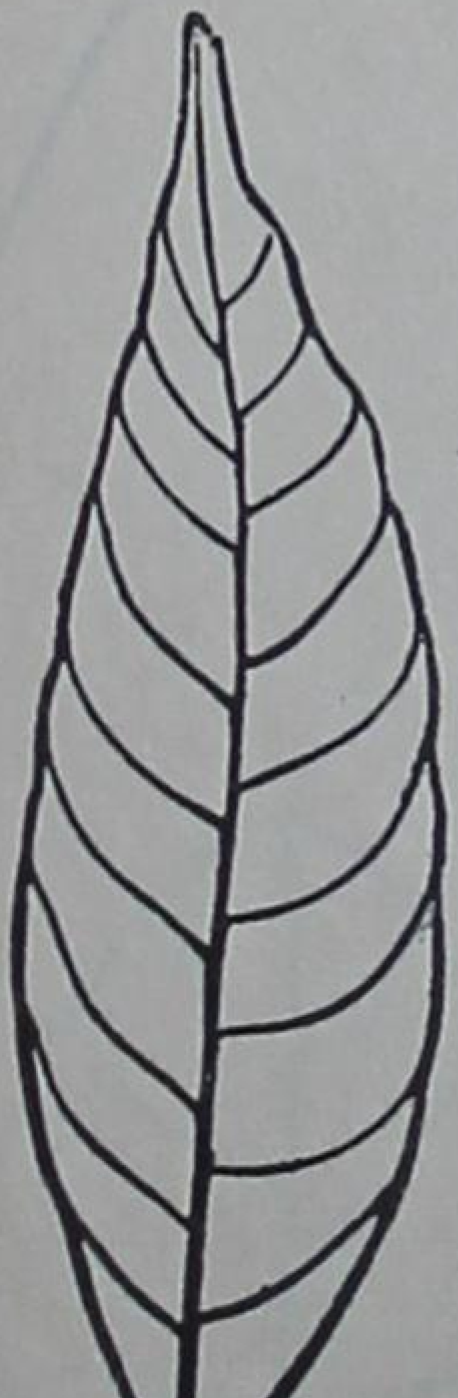
۸ - گلاب

۹ - اُڑهل (Hibuscus)

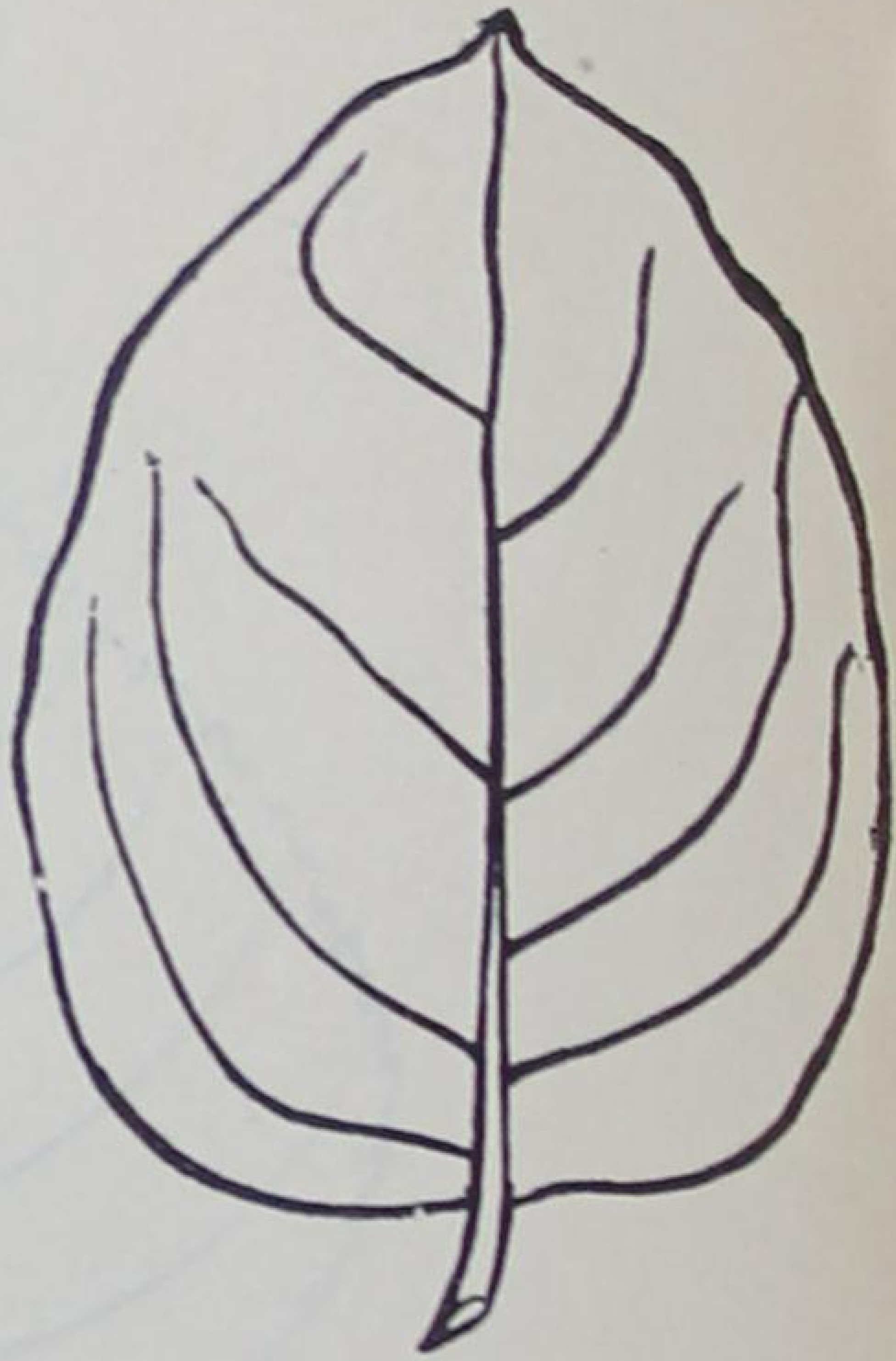
۱۰ - کروٹن

۱۱ - کامني (Convolvulus)

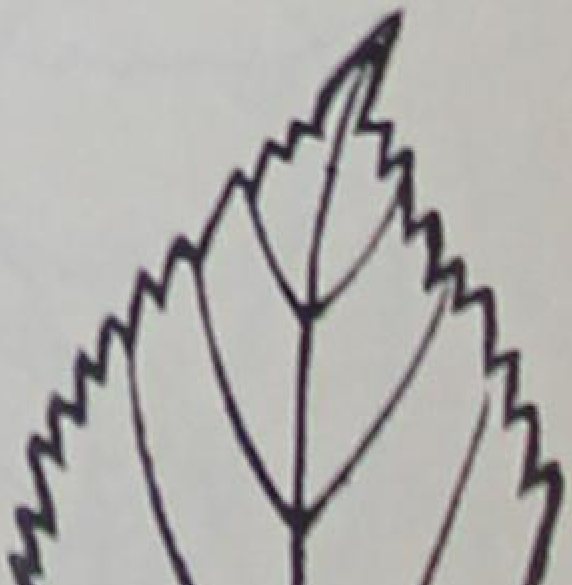
۱۲ - کلمي



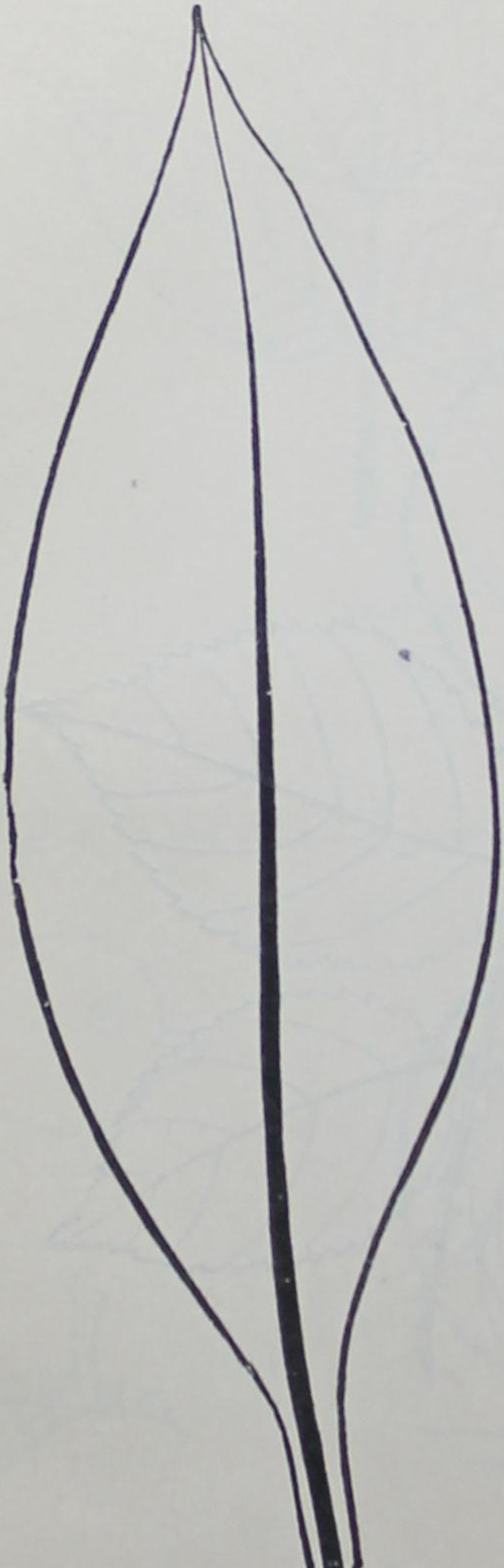
۵ آم



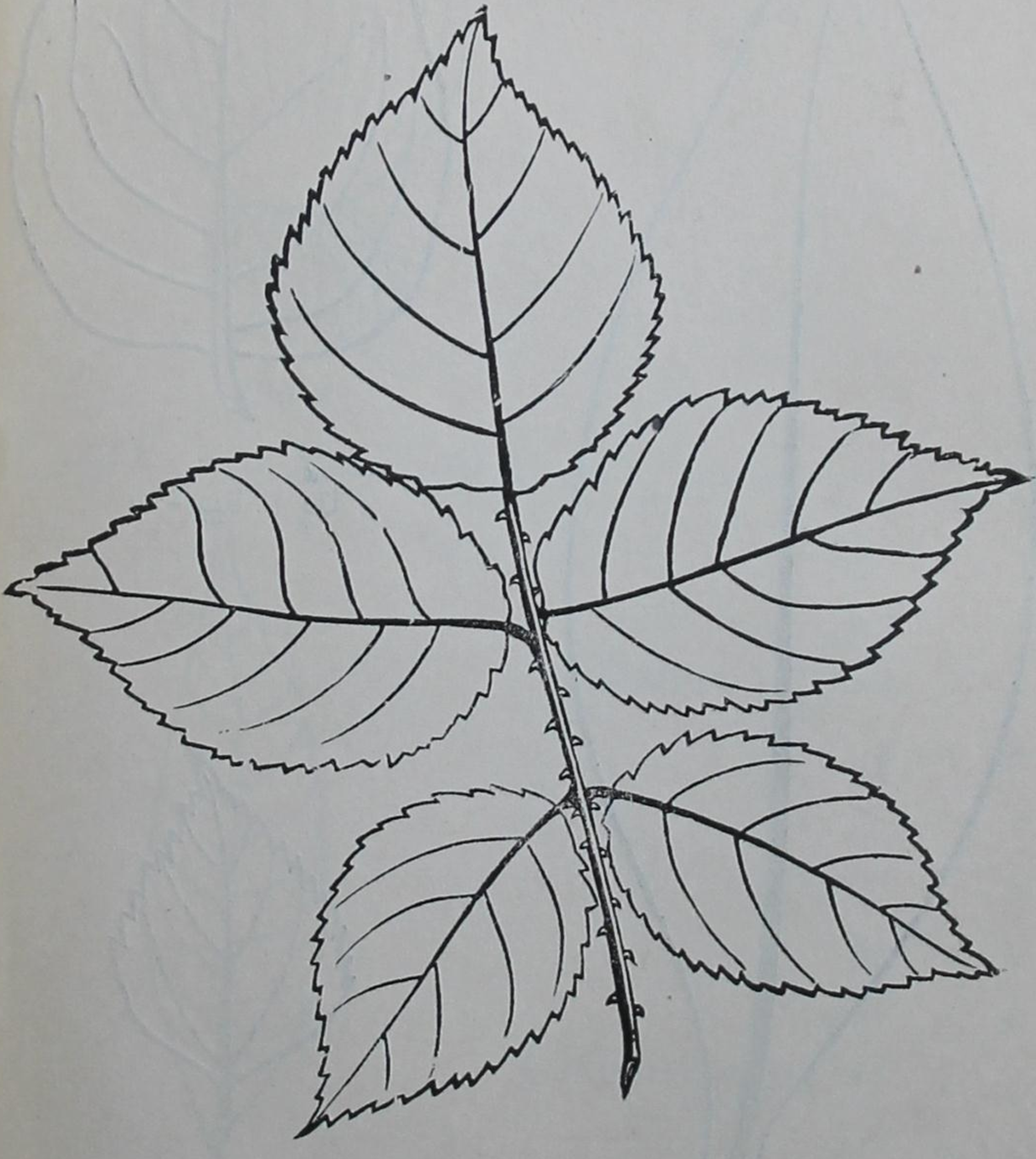
۷ - بیلا کا پتّا



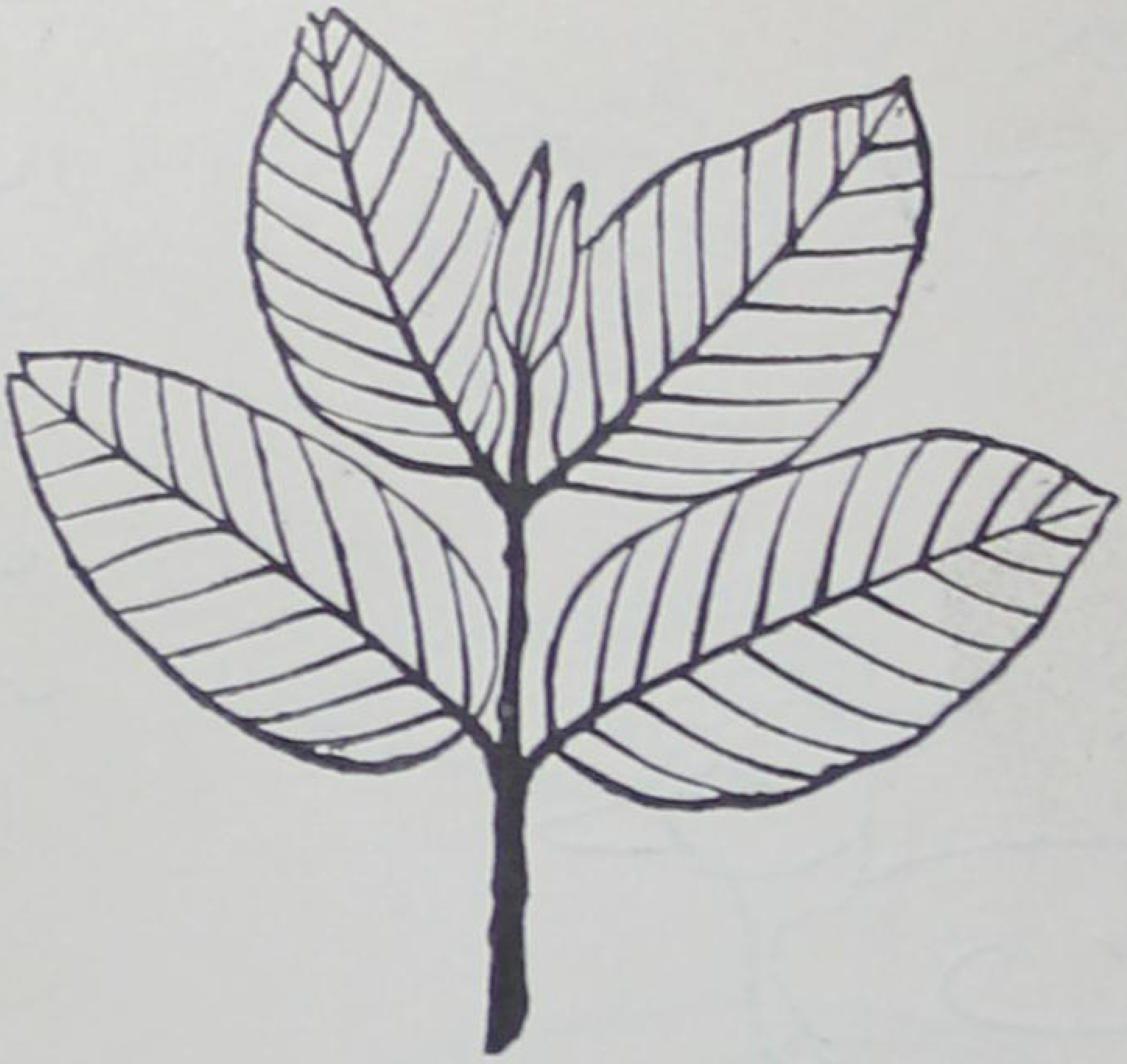
۹ - اُڑھل



۳ - ہلدی

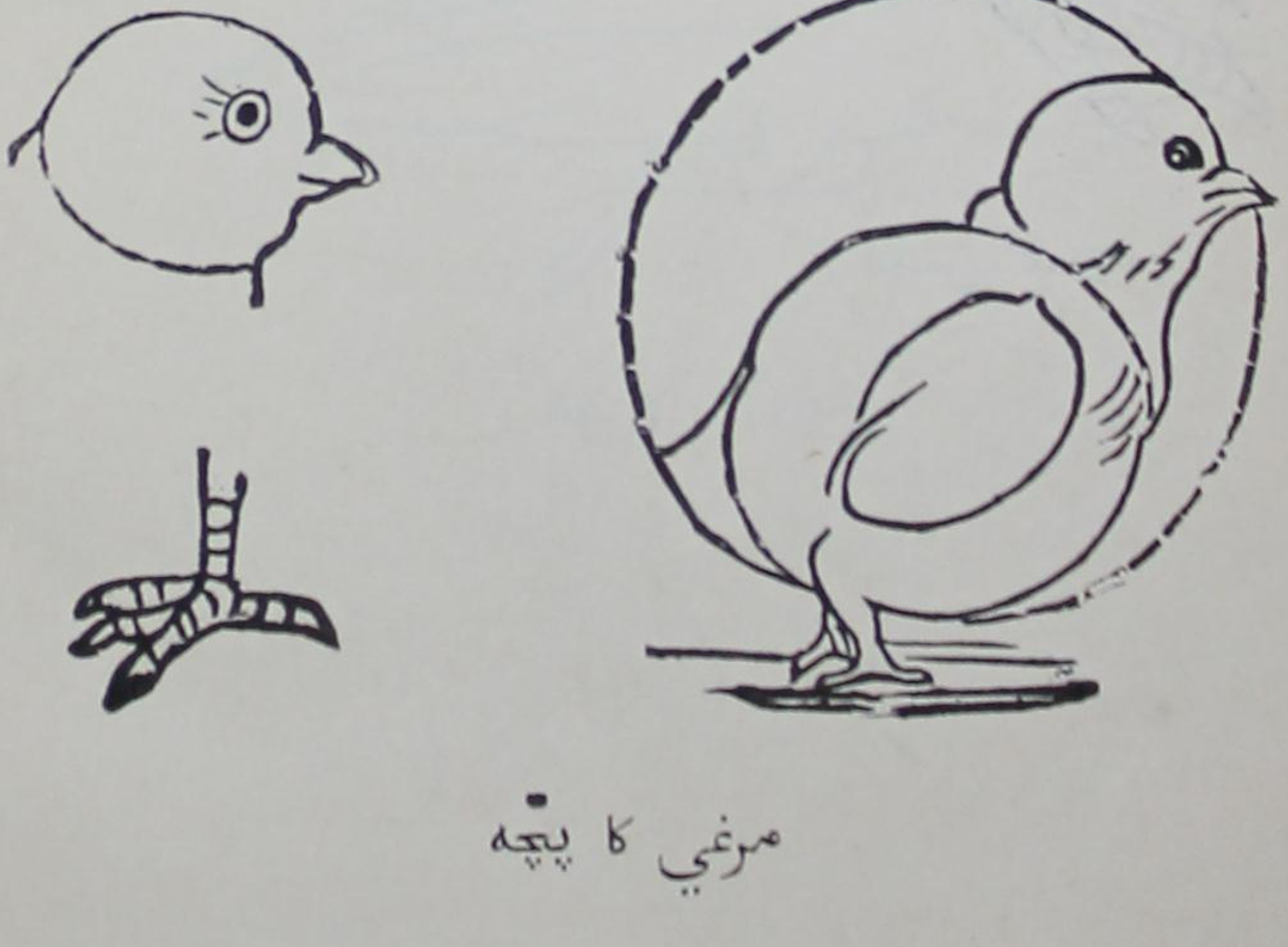


۸ گلاب



٦ انجیر

[چھہ برس سے سات برس تک کے لڑکوں کے لئے]



مرغي کا بچہ

١ بادکش

٢ کشتي

٣ هانڈي

٤ لالٹين

٥ گگري

٦ مقراض

٧ هنسوا

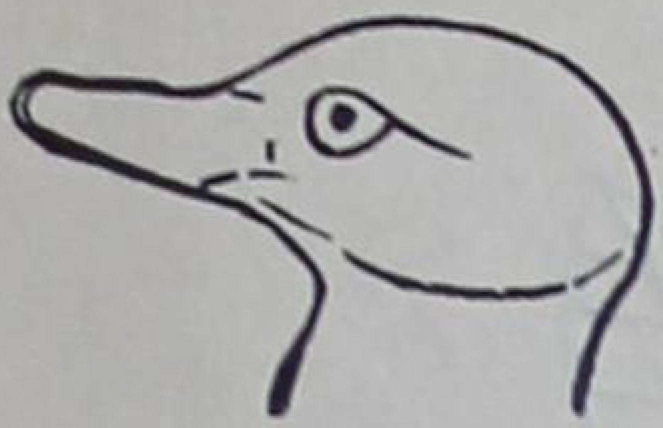
٨ الو

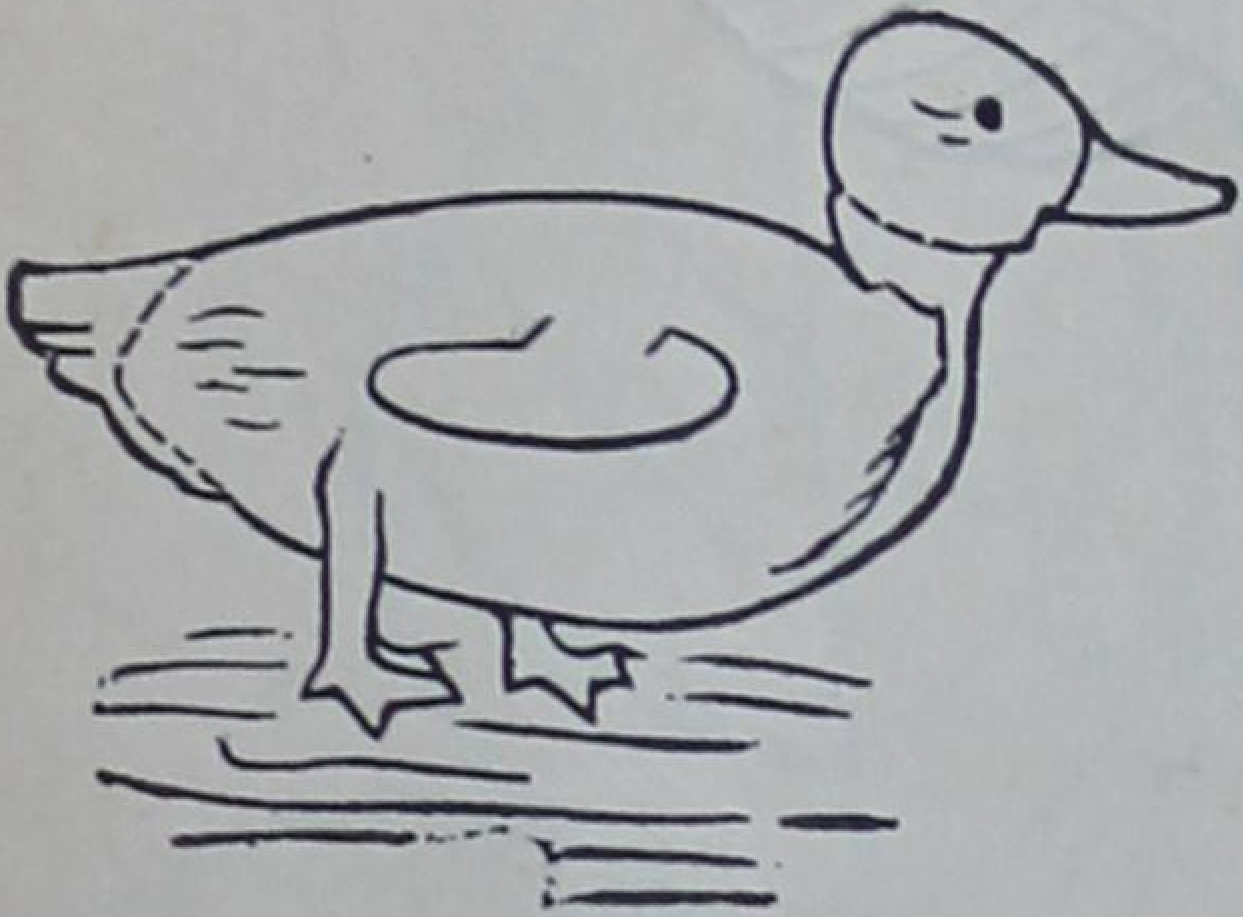
٩ کوّا

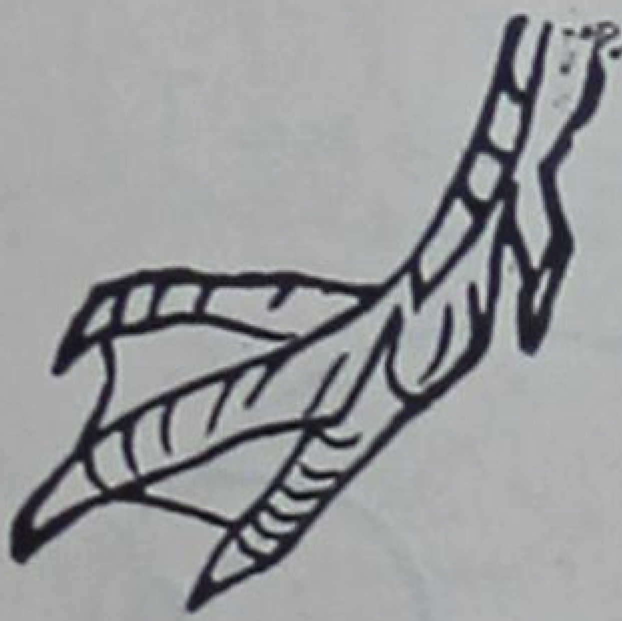
١٠ مرغي کا بچه

١١ مينڈک کا بچه

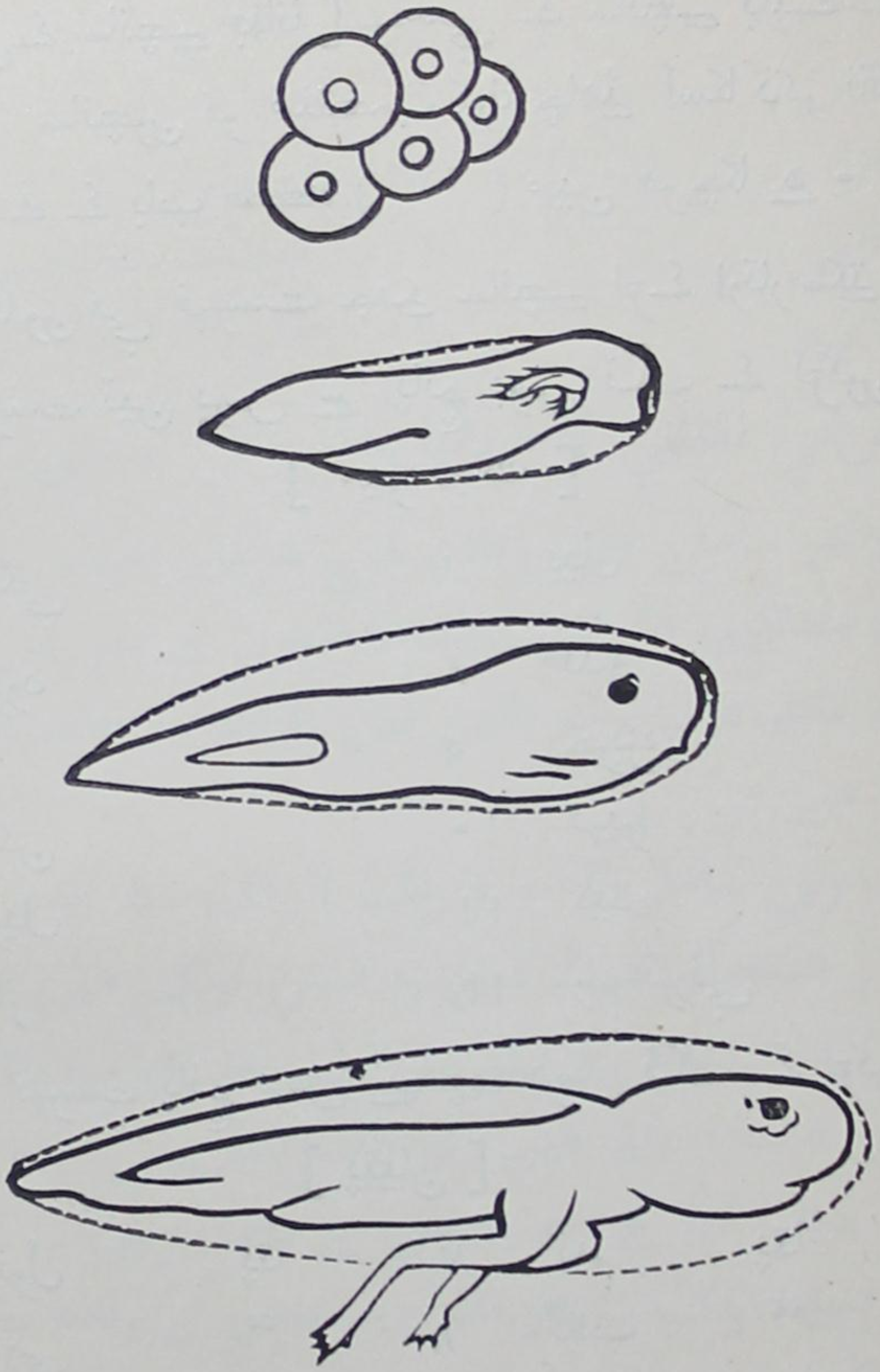
١٢ تتلي







هنس کا بچه



مینڈک کا بچہ

[متي کے سانچے بنانا]—متي کے سانچے بنانے کے فائدے اور کن کن سانچون کو منتخب کرنا چاھئے اُسکا ذکر نقاشي اور سانچے بنانے کے باب صفحه (   ) مين ھوچکا ھے -

ان شکلون کي فهرست جنکے سانچے لڑکے اوتار سکتے ھين

پهلي فهرست تين برس سے پانچ برس تک کے لڑکون کے لئے

[ميوه جات]

۱	نارنگي	۷	بيل
۲	امرود	۸	کدو
۳	آم	۹	خربزه
۴	بيگن	۱۰	کهيرا
۵	ناريل	۱۱	کيلا
۶	انار	۱۲	رام تروئي

دوسري فهرست پانچ برس سے چهه برس تک کے لڑکون کے لئے

[پتيان]

۱	کنول	پتا	۷	نيم	پتا
۲	اروي	"	۸	گلاب	"
۳	هلدي	"	۹	اڑهل	"
۴	بيلا	"	۱۰	کروتن	"
۵	آم	"	۱۱	تاڑ	"
۶	امرود	"	۱۲	کلمي	"

تيسري فهرست چهه برس سے سات برس تک کے لڑکون کے لئے

[اشيا اور جانور]

۱	بانس کا ٹکره	۲	کشتي

۳ هانڈي
۴ گلاس
۵ گهڑا
۶ رکابي
۷ چکي
۸ چهپکلي
۹ چڑیا
۱۰ مچهلي
۱۱ مینڈک کے بچے
۱۲ تتلي

[بُرش کي نقاشي]— غالباً هندوستاني اسکولون کے اکثر معلم ایسے هونگے جو سامان مین زیاده خرچ هونیکے خوف سے بُرش کي نقاشي نه سکهلائین مگر اون چند معلمون سے جو اس طریقه سے تعلیم دے سکتے هین چند باتین اس طریقه کے تعلیم کے فایدونکي کهنا چاهتا هون -

[ضروري سامان] — (رنگ) رنگ کے بکس جو آرٹ اسکول مین استعمال هوتے هین وه مسرز لونگ مین اینڈ کمپني ۳۰۱ نمبر بهوبازار کلکته کے یهان سے مل سکتے هین - رنگ تین کے بکسون مین علحده بکتے هین اور ایک بکس کي قیمت آٹهه آنه هوتي هے دیکها گیا هے که پچاس سے زیاده لڑکون کے کنڈر گارٹن مین تین بسیط رنگ کے دو بکس دو برس سے زیاده چلتے هین -

[برش]— عمده نوک دار برش ایک آنه یا دو آنه کو ملتا هے

[کاغذ]— کوئي کارٹرج کاغذ نه زیاده چکنا نه زیاده کهرا -

[ضرورت]— (۱) یه دیکها گیا هے که چهوٹے بچے رنگ سے بهت خوش هوتے هین اور صرف چیزون کے خاکے اوتار نے مین اونهین لطف نهین آتا برش کي نقاشي اونکے اس رجحان طبیعت کو کام مین لاتي هے اور اوسوقت نقاشي سکهلاتي هے جب اونکا طفلانه مذاق صرف خاکه اوتارنے کي طرف اونهین متوجهه نهین کرتا -

(۲) جب لڑکا کسي پھول يا پتي يا کسي چڑئے کي تصوير رنگنے کي کوشش کرتا ھے تو اوسکي قوت مشاھدہ مين رنگ و شکل کي قوت مميزہ مين اور مناظر فطرت کي قدر کرنے مين مزيد ملکہ حاصل ھوتا ھے -

[طريقہ عمل]— لڑکون کے کام نيچر (فطرت) کے مطابق ھونے چاھئين کوئي پھول خواہ جنگلي ھو يا نہو نمونہ کا کام دے سکتا ھے اور اگر پھول نہ ملين تو اونکے عوض چھوٹي چھوٹي ٹھنياں پھل اور گھانس سے بھي بخوبي کام ليا جا سکتا ھے -

برش کي نقاشي کے پہلے سبقون مين کاغذ - برش اور نمونے تقسيم کرديئے کے بعد لڑکون کو کچھہ وقت دنيا چاھئے کہ وہ پھول اور رنگ اور روپ کو غور سے ديکھين اور يہ بھي خيال کرين کہ اسکو کسطرح رکھنا چاھئے تب معلم کو لڑکون کے ساتھہ ساتھہ ايک بڑے کاغذ پر جو بورڈ پر الپين (Pin) سے لگاديا گيا ھو نقش بتانا چاھئے اوسکے پھول کي بھي بلاشبہ وھي نشست ھوني چاھئے جو لڑکون کے پھولون کي ھو جن کي وہ نقل اوتار رھے ھين -

چند سبقون کے بعد اس طريقہ کو ترک کر دينا چاھئے - کيونکہ اسمين خوف ھے کہ لڑکے بجائے اسکے کہ وہ اپنے سامنے کے پھولون کے نقش بنائين کہين معلم کے نقاشي کي نقل نہ اوتارنے لگين - بجائے اسکے کہ پورے پھول - پتي - غنچہ و غيرہ کو معلم بناديوے اوسکو چاھئے کہ جلدي جلدي تھوڑا تھوڑا نقش بنا کر

پھول پتي غنچه وغیره کے متفرق نشستون کے دکھلانے کا طریقه لڑکون کو بتادے یه بھي بتاتا جائے که اونکي مختلف نشستون مین اونکي کیا کیا صورتین هونگي ۔

اگر جماعت بڑي هو تو یه مناسب هے که پهلا هي طریقه کچھه دنون تک جاري رکھا جائے یهانتک که لڑکون کو خود آزادي کے ساتھه کام کرنیکي مشاقي هو جاے لیکن هر لڑکے کو چاهئے که اپنے خاص پھول کي خاص خاص خصوصیتون کي نقل اوتارے کیونکه اگرچه اوسکے پھول کي نشست اوسکے بغل والے لڑکے کے پھول کي سي هو تاهم ڈنٹي کي پتیون مین وسطکي مقدار اور وسعت مین فرق هوگا ۔

اون معلمون کو جنهین پھولون کي نقاشي کے اچھے عملي طریقه سیکھنے کے شوق هین مین بتادینا چاهتا هون که اونکے لئے مس الیزبیتھه ایٹ (Miss Elizabeth Yeast) کي کتاب الیمنٹري برش ورکس اسٹڈیز (Elementary Brushwork Studies) نهایت هي بکار آمد اور مفید هوگي ۔

[رنگ]— رنگون کے متعلق مصنف اپنے ذاتي تجربه سے سب سے عمده طریقه یه بتا سکتا هے که لڑکے خود رنگونکي آمیزش کرین اور رنگون کے نام بتانے کے قبل لڑکے پوري طرح رنگون کو پهچان لین - سرخ - اودا - زرد - ان تین اصل اور بسیط رنگون کو یقیناً پهلے دینا چاهئے اور اوسکے بعد درجه ثاني کے رنگون کو دینا چاهئے مثلاً لڑکے کے پاس ایک تشتري مین اودا رنگ اور دوسري

تشتري مين زرد رنگ ھے وہ دونون کو ملاديتا ھے اور ديکھتا ھے کہ ايک نيا رنگ يعني سبز پيدا ھو جاتا ھے اسيطرح وہ دريافت کرليتا ھے کہ سرخ اور زرد رنگ کي اميزش سے نارنجي رنگ اور سرخ اور اِودے رنگ سے بادشاھي رنگ (سرخ مائل بہ نيل) پيدا ھو جاتا ھے اگر معلم آگے بڑھنا چاھے تو لڑکون کو اجازت دے سکتا ھے کہ کسي ايک بسيط رنگ کو کسي درجۂ ثاني کے رنگ سے ملائين مثلاً اودے اور بادشاھي رنگ کے ملائے سے نيل کا رنگ پيدا ھو جائيگا - لڑکون کيواسطے يہہ ايک اچھي ترکيب ھوگي کہ اطراف کي قدرتي چيزون سے مقابلہ کرنيکے بعد ان رنگون کا نام اِنکو بتلايا جائے -

اوستادون کو نہايت تاکيد سے نقشے کا استعمال منع کيا جاتا ھے کيونکہ اس سے تعليم کے مہمل اور بے معني ھوجانيکا انديشہ ھے -

کنڈر گارٹن سلائي اور سوئي کي گلکاريان

(چکن دوزي)

اس کام (مشغلہ) سے سوزن کاري کي تياري ھوتي ھے اور نقاشي کا ايک جز بھی ھے - رنگے ھوئے دھاگون سے يہ ايک قسم

قسم کي نقاشي هے جو لڑکون کو استقلال اور هوشياري سکهلاتي هے اور ساتهه هي سوئي کے استعمال کا طريقه بهي بتاتي هے

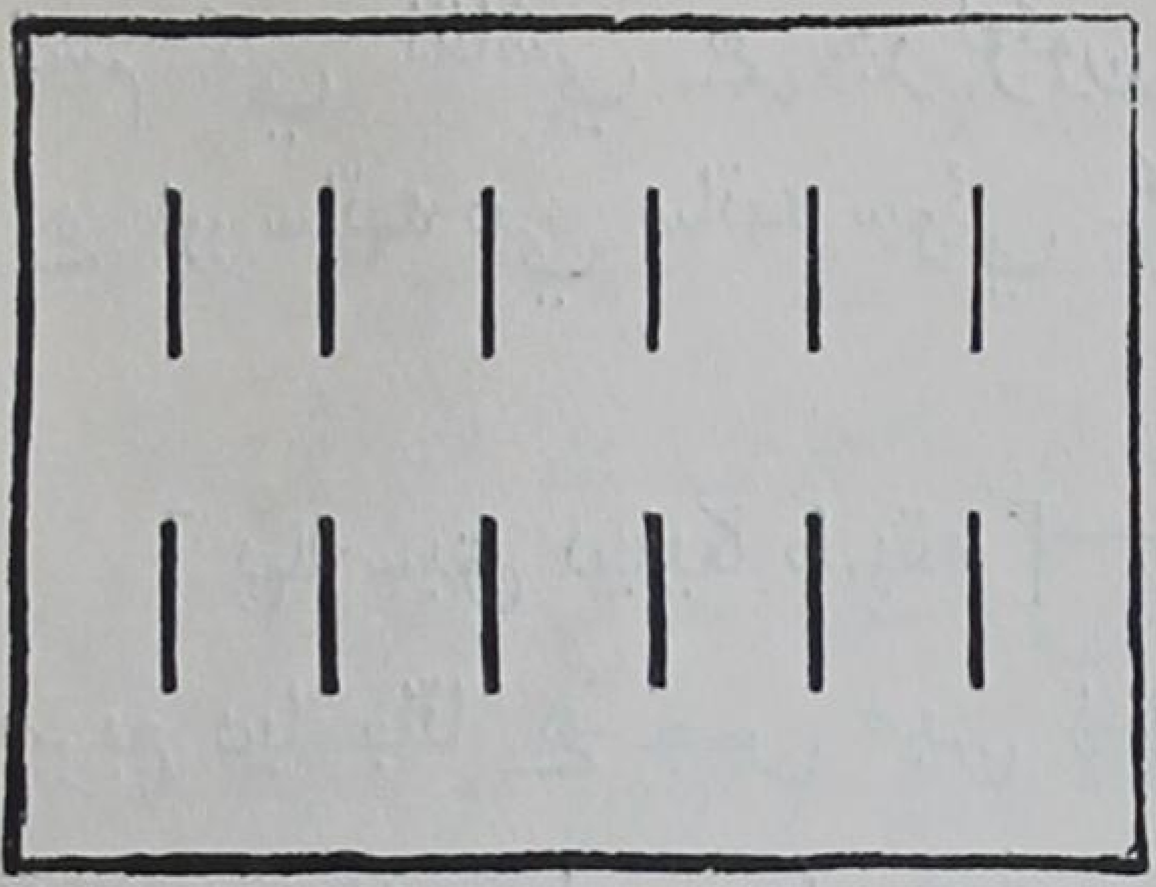
[پهلا سبق دينيکا طريقه]—هر لڑکے کو ايک کُٹ کا چار انچ مربع ديا جاتا هے جس مين $\frac{1}{2}$ انچ کے لانبے سيدهے عمودي خط بنے رهتے هين اور جنکے دونون طرف سوراخ هوتے هين - شکل

اور کُند نوک والي ايک بڑي سوئي اور تهوڑاسا اُون يا رنگا هوا دهاگا بهي لڑکون کو ديا جاتا هے -

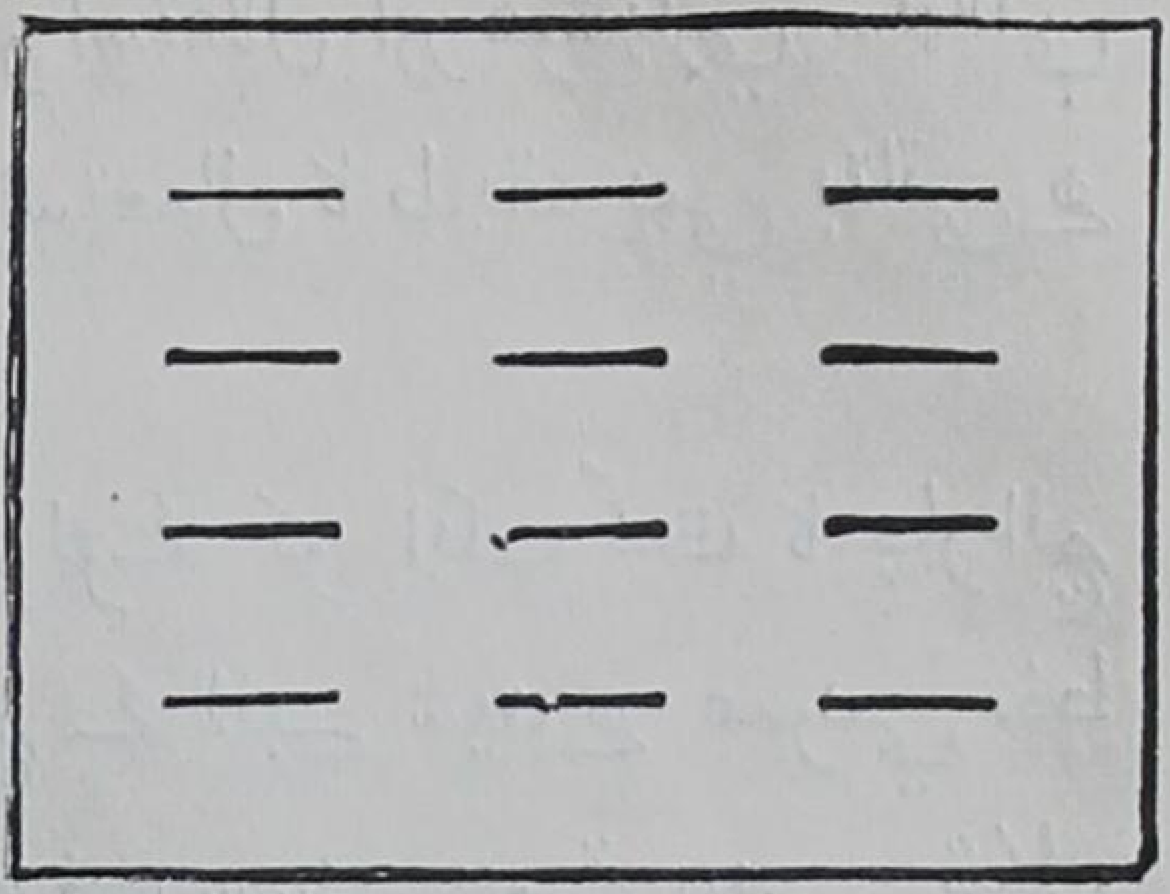
انکے علاوه اوستاد کے پاس اسيطرح کا ايک بڑاسا کارڈ رهنا چاهئے جسمين لڑکون کے کارڈ جيسا سوراخ بهي هو-

لڑکون کو جب سوئي مين دهاگا پرونا اور دهاگے کے سرے پر گره دينا بتاديا جائے تب معلم کو يه باتين بتاني چاهئين - که کُٹ کي اُلٹي طرف سوئي کو کٹ کے پيچهے رکهو اور اوپر والے بائين گوشه کے سوراخ سے اوسکو نکالو اور گره تک اوسکو کهينچتے چلے جاؤ - تب سيدهي طرف پهلے نيچے کے سوراخ مين پرو کر خط عمودي بناؤ - پهر سوئي کو الٹي طرف سے دوسرے نيچے والے سوراخ سے پرو کر سيدهي طرف نکالو اور پهر سرے کے سوراخ مين پهناؤ اور يون هي کرتے چلو جب تک عمودي خطون کي قطار نه بنجائے -

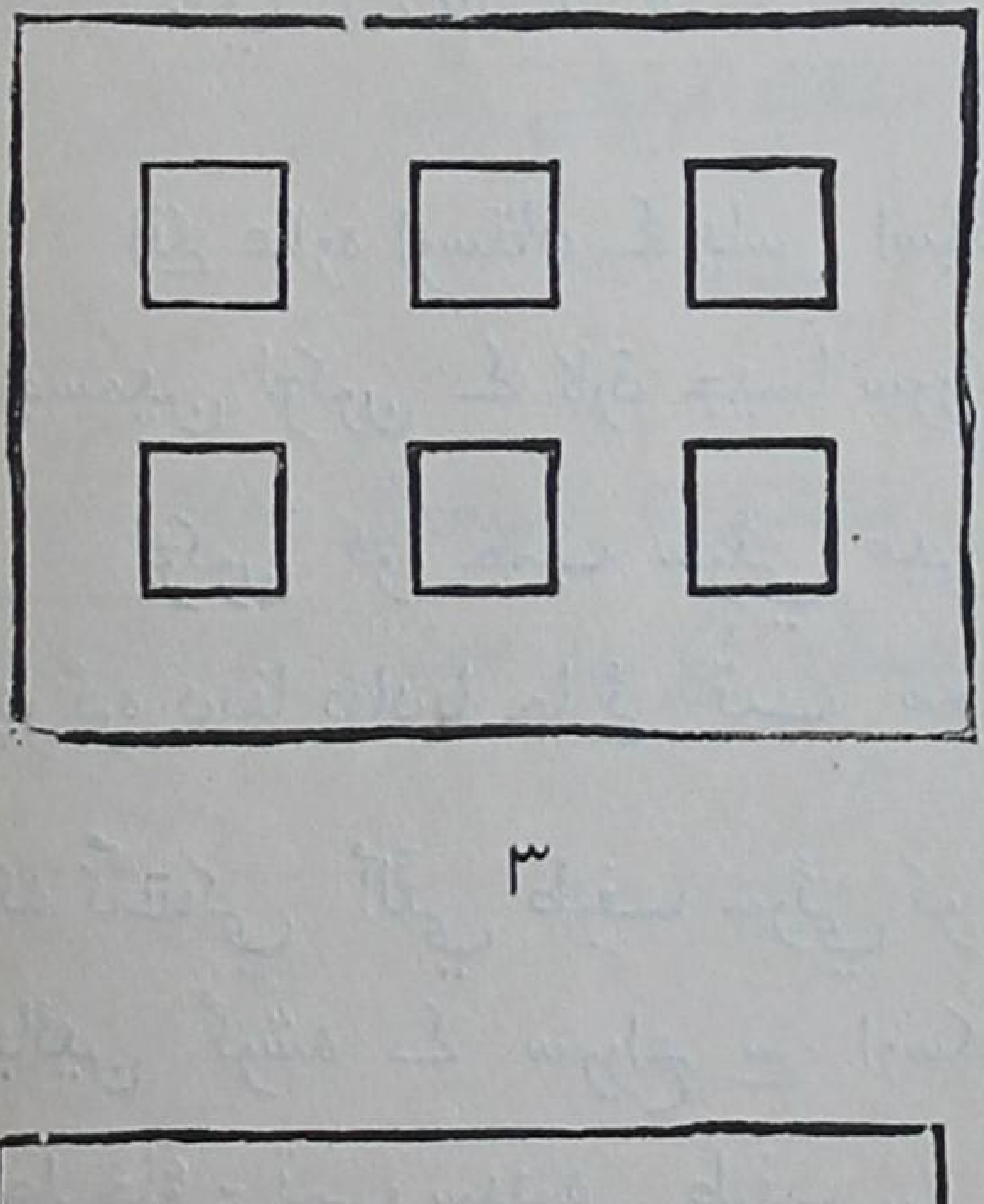
اُن کارڈون مين سے جو علي العموم انگلش کنڈر گارٹن مين مروج هين چند کارڈ منتخب کرکے ذيل مين دکهلائے جاتے هين



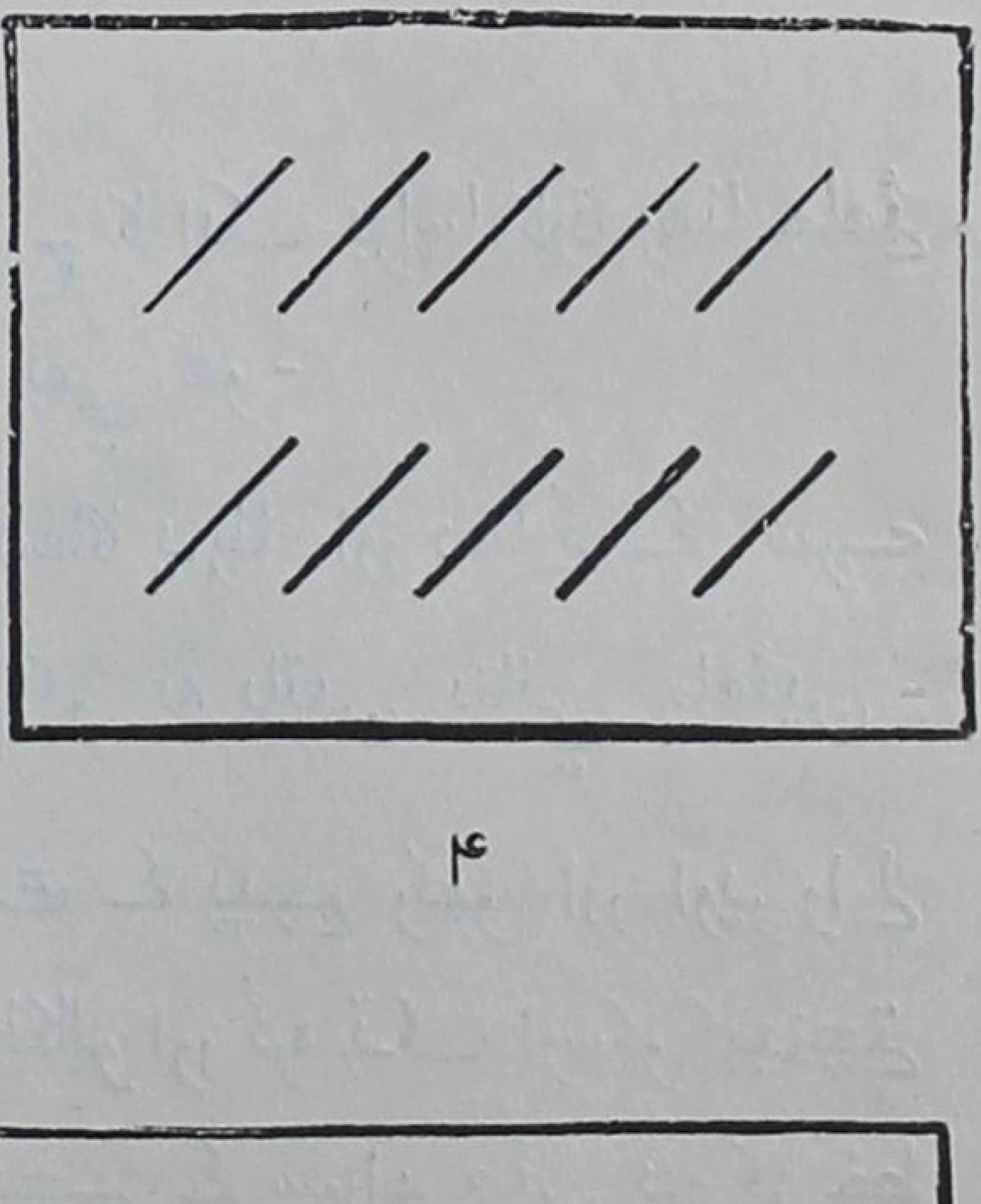
۱



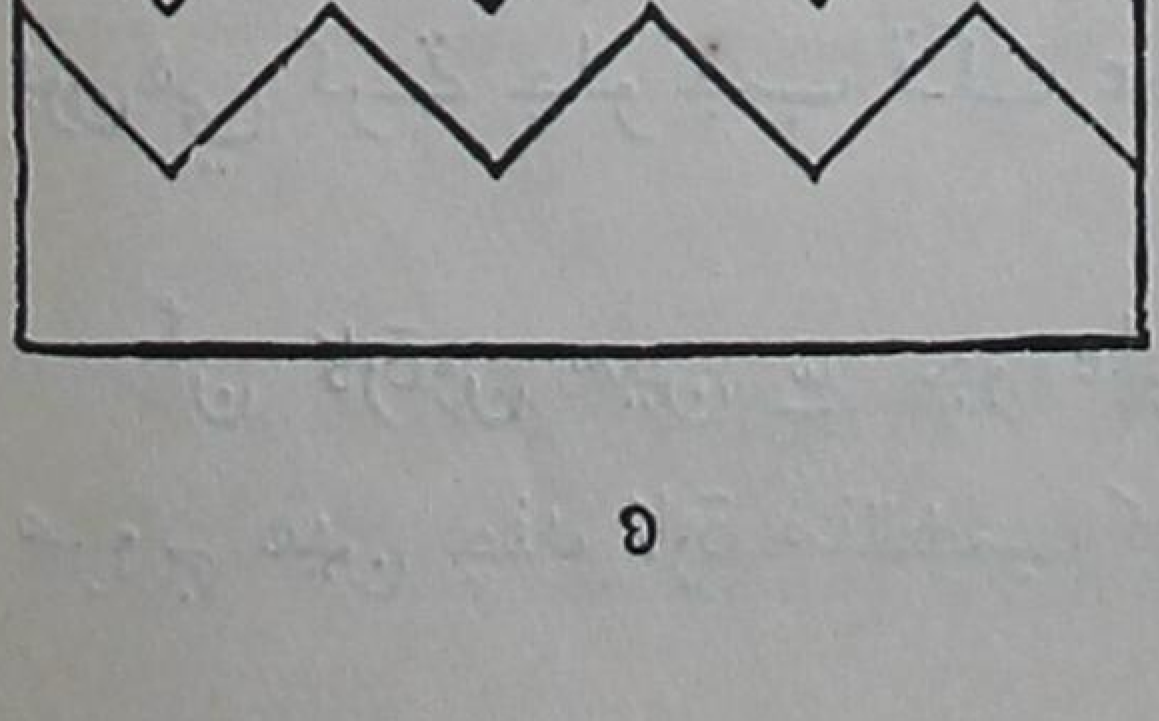
۲



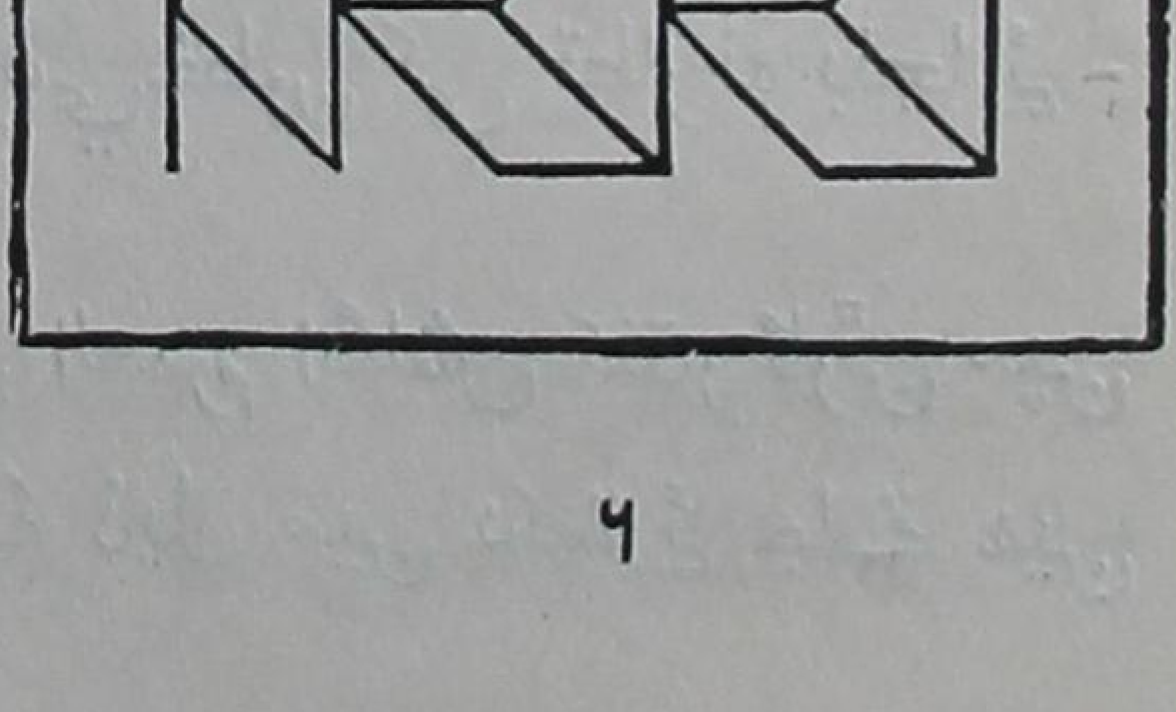
۳



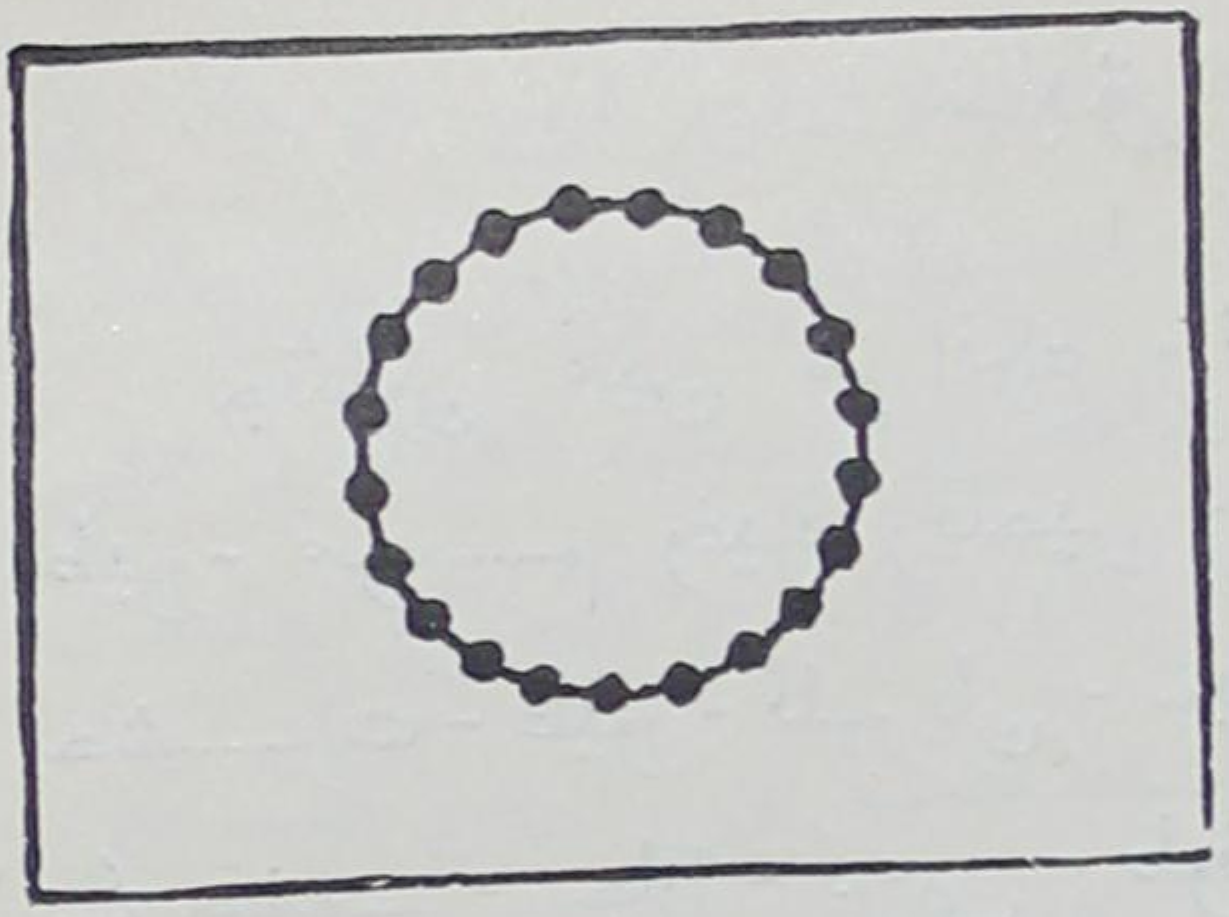
۴



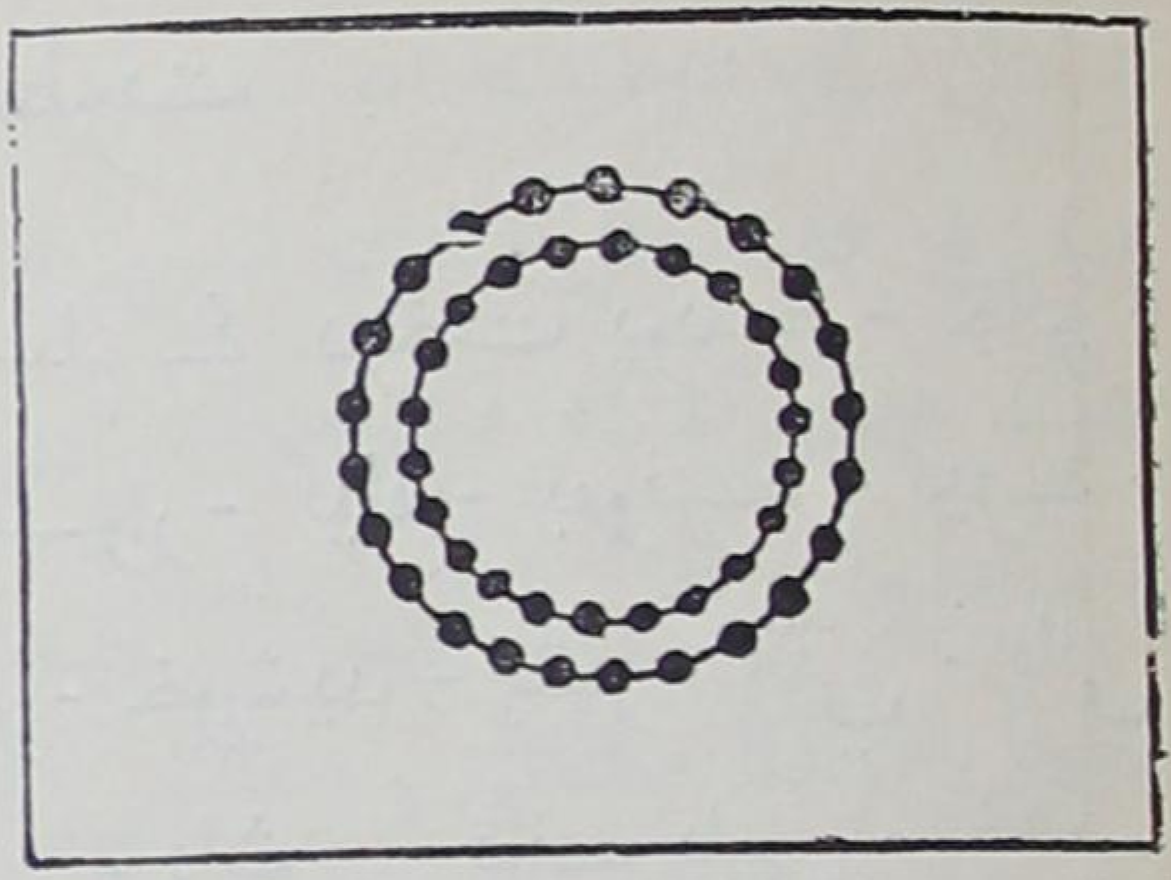
۵



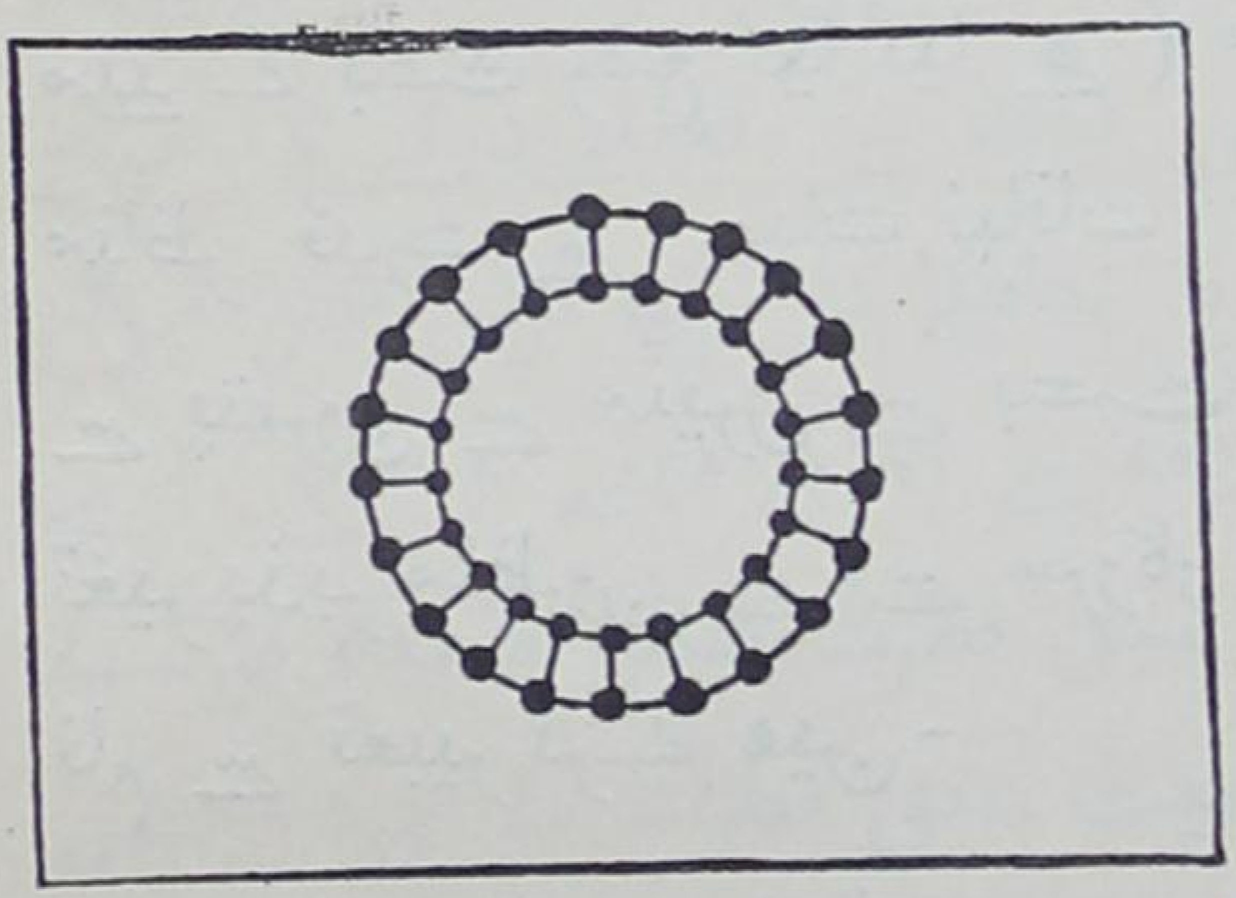
۶



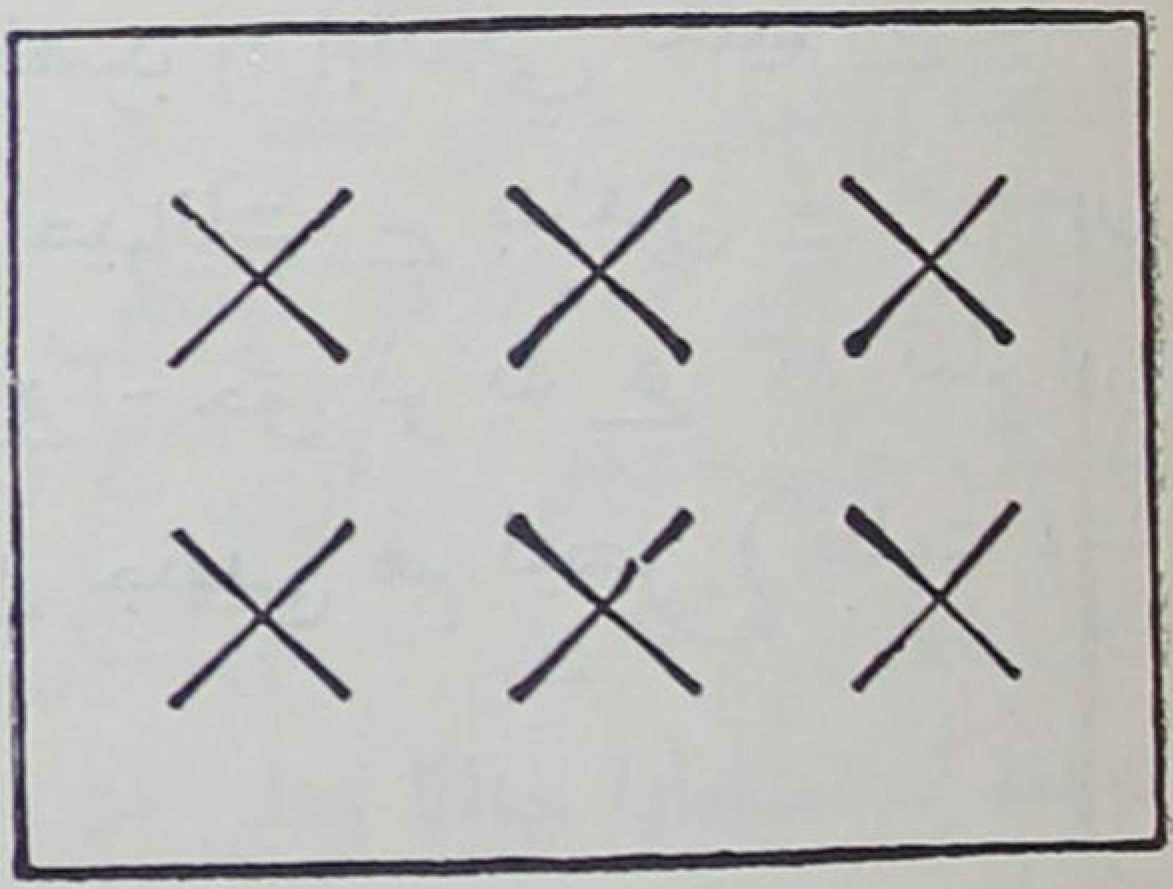
۷



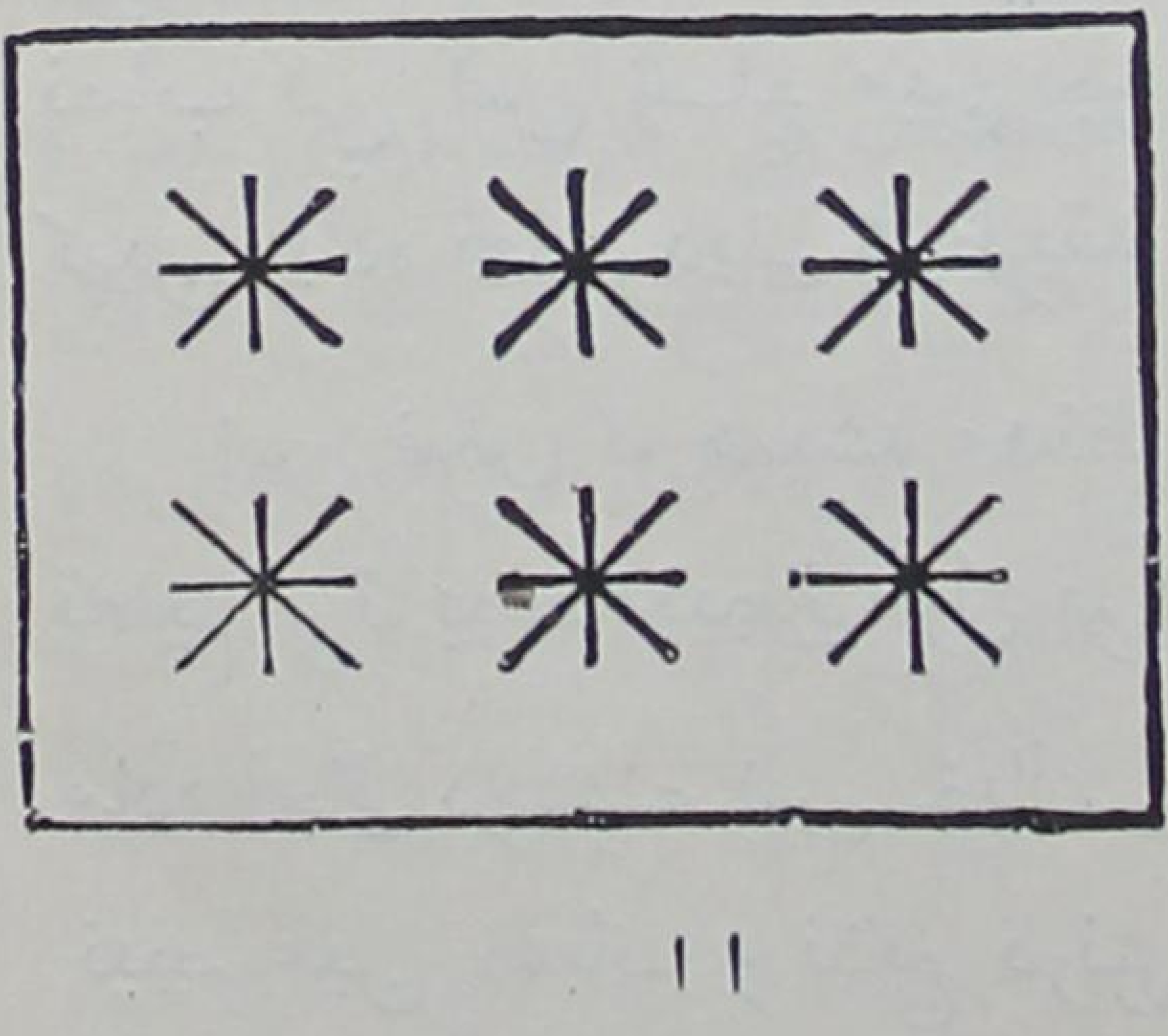
۸



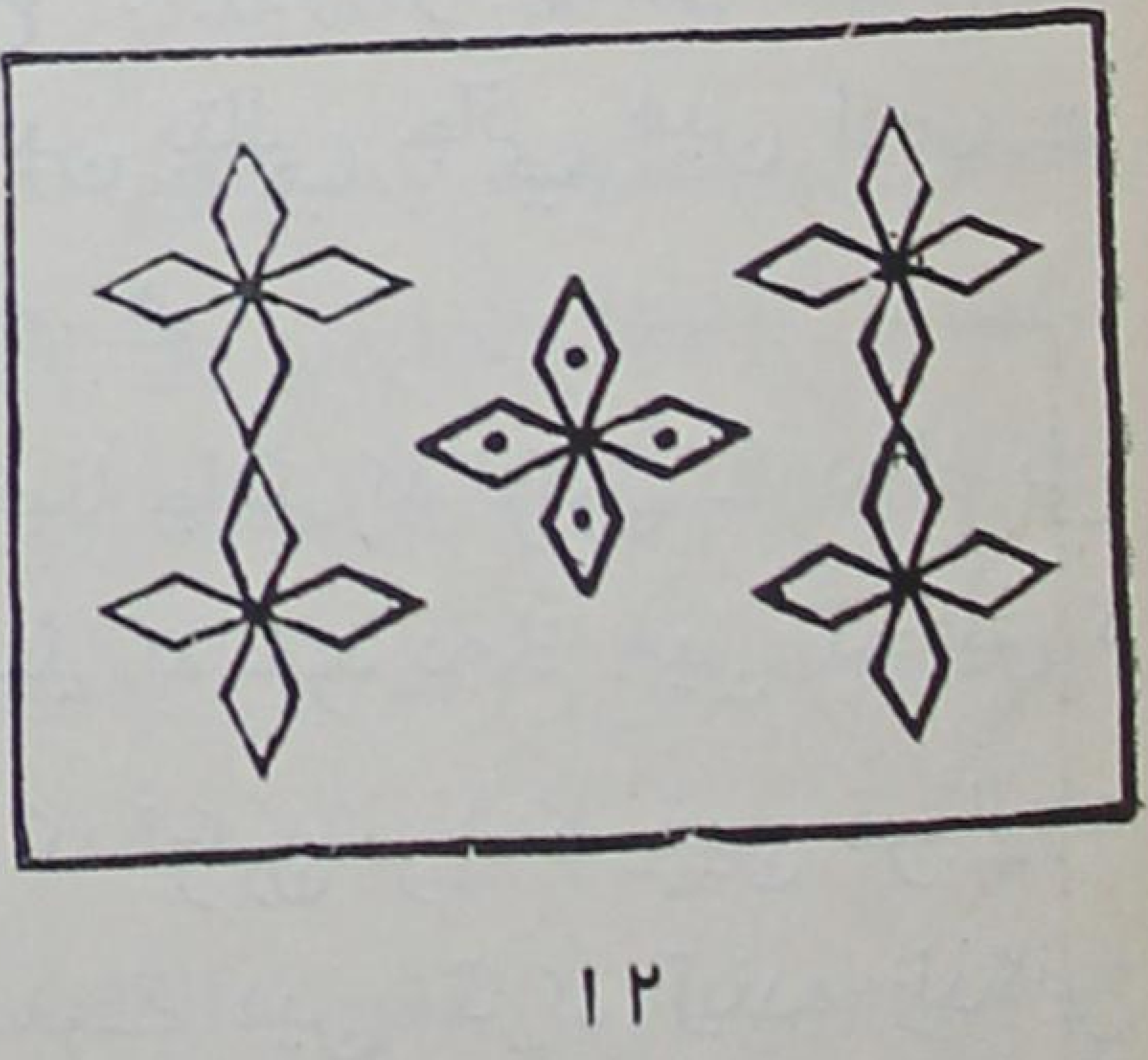
۹



۱۰



۱۱



۱۲

بڑے لڑکون کو پٹیون (دیکھو کنڈر گارٹن نقاشي کي شکلين) یا سبق فطرت کے متعلق چيزون کے نقشے بھي دئے جاسکتے هين۔

سبق فطرت

جنگلون مین هم انواع و اقسام کے درخت پودے - جانور - طیور - موسم وغیره ریاحین - سوار - گیاه - بهونرے - کیڑے - حشرات - طیور - گلهریان - شبپر - خورشید - پتهر - مٹي - پاني کے چشمے - جاڑا - گرمي - طوفان - بارش - برف باري - خشک سالي - دیکهتے هین - اسلئے سبق فطرت سے - (جو بهتر لفظ نه ملنے کے باعث وضع کیا گیا هے) مقصود وه ابتدائي تعلیم هے جسکو مناظر قدرت سے حیات نباتات و حیوانات سے بدلیون سے موسمون سے پتهرون سے مٹیون سے بحث هے - حق تو یه هے که تمام اون تغیر پذیر منظرون سے اسے سروکار هے جنهین هم نیچر (فطرت) کے نام سے تعبیر کرتے هین -

جب مضمون اسقدر وسیع اور غیر محدود هو تو پهر معلم کو بهي اغراض تعلیم سے پوري طرح باخبر هونا چاهئے - اسکول کے نصاب کي اس شاخ مین جو باتین بتائي جاتي هین اوس سے کهین زیاده تعلیم دینے کا طریقه اهم هے -

اِس غرض کو همیشه مدنظر رکهنا چاهئے که لڑکون کے دماغ کي تعلیم و تربیت کیجائے اول تو اِسلئے که خود دماغ مین تحقیق کا مادّه آجائے دوسرے اِس خیال سے که لڑکون کو اِسکا یقین هوجائے که نیچر مین اسباب و نتایج دونون هوتے هین تا که آینده زندگاني مین لڑکون کو بجاے اِسکے که چیزون کو وه مان لین اور فرض کر لین استنباط اور اِستدلال کرنا آجائیگا - وه اصلي کیفیت جس سے اور

اِسکول کے دوسرے نصاب کے سبق فطرت مین فرق ھو جاتا ھے یہہ ھے کہ سبق فطرت مین معلومات حقیقی چیزون سے حاصل ھوتے ھین نہ کہ تشریحات اور مطالعہ سے دوسرے مضامین مین اوستاد چاھے کتنی ھی کامیابی کے ساتھہ طلبا کو ضروری معلومات حاصل کرنیکا مشتاق و متلاشی بنادے جب بھی انھین بہت سی باتون کو فرض کرلینا پڑتا ھے اِسکے علاوہ انھین اوستاد کے علم اور مطبوعہ کتابون پر بھروسا کرنا ھوتا ھے — سبق فطرت مین دوسرے طریقہ پر چلنے کا اور خاص چیز کی ذات سے تعلیم دینے کا موقع ملتا ھے اور اوستاد کو کوشش کرنا چاھئے کہ یہہ گران قدر موقع نہ نکل جائے حقیقی چیزون کے ذریعہ سے تعلیم دینے کا موقع اوسے بس یہین ملتا ھے - جہان سبق فطرت کتاب یا سیاہ بورڈ کے ذریعہ سے سکھایا جائگا وھان من حیث سبق فطرت کے یہہ محض بیکار ھو جائگا چاھے اِسکے ضمن مین بہت سی دلچسپ اور مفید باتین طلبا کو کیون نہ بتائی جائین - پھر تعلیم کی غرض کے متعلق یہہ سمجھہ لینا چاھئے کہ تحقیقات سے صرف اوس چیز کا دیکھنا ھی مطلوب نہین ھے بلکہ اوسکی تشریح بھی کرنی چاھئے اکثر تشریح کرتے وقت پیمایشین بھی ضروری ھین اور پیمایشون کو برابر قلمبند بھی کرتے جانا چاھئے - کوئی موقع ناپنے کا اور تولنے کا ضایع کرنا نہین چاھئے خصوصاً جب ذی روح چیزون سے بحث ھو جن مین ھر آن تغیر و انقلابات ھوتے رھتے ھین - اِس طریقہ سے صحت کے ساتھہ چیزون پر نظر کرنیکی عادت جسکی ھمین اِسقدر تلاش ھے دماغ مین پیدا ھو جاتی ھے -

صحیح طور سے خیال کرنے کي عادت حاصل کرنے کے لئے همین اکسپریمنت (Experiment) کرنا چاهئے یعني عملي طور پر اوسے دکھا دینا چاهئے - اکسپریمینت ایک سوال هے جو نیچر سے کیا جاتا هے - ایک خاص سبب کے بعد ایک خاص نتیجه ظاهر هوتا هے - هم لڑکون کے دل مین یه خیال پیدا کرانا چاهتے هین که کل نتیجون کے اسباب هوتے هین جو مناسب طور پر سوال کرنے سے معلوم هو جاتے هین - بهرهٔ تحقیق مین مهارت پیدا کرنیکا اچها ذریعه اکسپریمنت هے پہلے تو اسوجهه سے که اکسپریمنت کے نظم کو سمجهنا پڑتا هے دوسرے اسلئے که خود اکسپریمنت کو بغور دیکهنا هوتا هے -

پیشتر لڑکے اوس چیز کو جسے سبق اشیاء (Object-lesson) کهتے تهے یکقلم کتاب سے سیکهتے تهے اور کوئي چیز کلاس مین نهین رهتي تهي - معلم سبق سنتے هوئے یون کهتا تها میرے هاتهه مین کیا هے ؟ " - لڑکے اس صحیح جواب دینے کے عوض که " کتاب هے " کهتے " چکني ڈلي هے " اور یه صرف اسوجهه سے که معلم نے یه جواب اونهین کتاب سے بتایا تها -

دوسرا طریقه معلم کا یه هوتا تها که وه اوس چیز کو لیکر لڑکونسے اسکي تشریح کرتا اور فوراً آن تشریحات کو لڑکون سے طوطے کي طرح سنتا - ایک ریشم کا کیڑا هاتهه مین لیکر نهایت سنجیدگي سے کهتا میرے هاتهه مین ریشم کا کیڑا هے اسکے بعد معلم سوال کرتا میرے هاتهه مین کیا هے سب لڑکے ایک زبان بول اوتهتے " آپ کے هاتهه مین ریشم کا کیڑا هے " اور جب لڑکون کي صدا

هوا مین ملجاتي تو وه اپني راگني مین کهتا اس ریشم کے کیڑے کا رنگ سفید هے - یه کهکر پوچهتا اس ریشم کے کیڑے کا کیا رنگ هے اور پهلي کي طرح لڑکے جواب دیتے که ریشم کے کیڑے کا رنگ سفید هے یون لڑکے ریشم کے کیڑے کے متعلق بهت سي باتین سنتے اور خود بهي بیان کرتے اسکي پرواه نه تهي چاهے دو چار لڑکون کو ریشم کا کیڑا بخوبي نظر نه آے - طریقه تعلیم سے جواب بهي علی العموم تمام هندوستان مین مروج هے مندرجه ذیل وجوهات کے خیال سے بچنا لازم هے -

(۱) تحقیقات کي سچي تعلیم نهین هوتي هے کیونکه معلم اِسکے جاننے کي کوشش نهین کرتا که ایا لڑکے واقعي غور کر رهے هین یا صرف هماري بتلائي باتون کو دوهرا رهے هین -

(۲) لڑکون کي قوت متخیله اور قوت استدلال کي مشق نهین بڑهتي کیونکه اون سے اوس چیز کے متعلق اونکے پهلے معلومات پر سوال کرکے دریافت نهین کیا جاتا -

(۳) اونکي زبان اور سدهر گئي هوتي اگر اونهین اوس چیز کو هاتهه لگانیکي اجازت دیجاتي - مذکورۂ بالا طریقه کو آج کل رواج دینا بعید از قیاس سمجها جا سکتا هے لیکن مندرجۂ ذیل واقعه فی الحقیقت ایک دن بنگال کے ایک اِسکول مین وقوع مین آیا - سبق اشیاء مین روئي کا سبق مقرر کیا گیا تها - اوستاد جو چندان لایق نه تها ایک طالب العلم کي نوٹ کاپي لے اور نمونون کے کارڈ کو جو سبق کے لئے دیوار سے ٹنگا تها نظر انداز کر یون پڑهانے لگا - "لڑکو دهیان دیکر سنو مین کچهه بتانا چاهتا هون - روئي کے درخت

هندوستان امریکا وغیره ممالک مین پائے جاتے هین-" بس اسیقدر کهنے کے بعد کهتا هے - "اچها بتاؤ تو که روئي کے درخت کس کس ملک مین هوتے هین-"

تحقیقات کے سبق

روز مره کے مصرف کي بهت سي ایسي چیزین هین جنکو هم هروقت دیکهتے هین مگر غور نهین کرتے ان چیزون سے دل چسپي کے ساتهه مفید معلومات غالباً نهین بڑهینگے لیکن اتنا تو ضرور هوگا که بچون کو اپنے مفید آلات یعني آنکهه کان اور انگلیون پر کچهه اختیار ضرور حاصل هو جائگا دو تین چیزون کو مقابله کرنیکے لئے منتخب کر لینا چاهئے مثلاً ایک پیتل کا آبخوره اور ایک پکانیکي هانڈي - سلیت سیاه بورڈ اور کاغذ کا ایک ٹکره - پن جال بُننے اور سینے کي سوئي - یهه طریقه مفید هوگا که سبق سے ایک دو روز قبل لڑکون سے کهدیا جائے که ان چیزون کے متعلق تعلیم دیجائیگي تا که اونهین خود واقفیت حاصل کرنیکا موقع مل جائے -

کنڈر گارٹن کے هدیون اور مشغلون کا سبق فطرت سے علاقه

کنڈر گارٹن کے هدیون اور مشغلون سے یه مقصود نهین هے که لڑکے انهین مقرره کورس سمجهین اور اسکے سیکهنے مین اسقدر محنت کرین که پهلے هي تهک جائین بلکه معلم اور لڑکے دونون کے ساتهه کام کرنے اور چند تحقیق شده مسئلے خود دریافت کرکے اونکي توضیح مین مدد دینے کے لئے یه هدئے اور مشاغل ترتیب

دیئے گئے ھین - لہذا بنظر انتخاب چیزون کا فیصلہ اسبات پر رھیگا کہ زیر تجویز سبق سے اوستاد کے مقاصد کیا ھین - یہہ ضرور نہین کہ ھفتہ مین ایک یا دو مرتبہ ھر ھدیہ کي تعلیم لگاتار کیجائے اور اسکا بالکل خیال نہ کیا جائے کہ لڑکون نے کہان تک ترقي کي ھے اور انکے سن و سال کے مناسب ھے یا نہین - اکثر اوستاد غلطي سے کسي ایک کام کو منتخب کر لیتے ھین اور ھر روز اوسي مین لگے رھتے ھین - یہان تک کہ لڑکے کي طبیعت اوس سے بالکل ھٹ جاتي ھے اسکے بعد معلم دوسرا کام اُٹھاتا ھے پھر ایسے معلمین بھي ھین جو یہہ سنکر کہ تھوڑاسا تغیر و تبدل مفید ھوگا یہ تجویز کر لیتے ھین کہ ھفتہ کے ھر روز ایک نیا ھدیہ اختیار کیا جاے اور اسي کے مطابق ٹائم ٹیبل (time table) تیار کیا جائے - مان لیجئے کہ لڑکون نے سونچ لیا کہ دو شنبہ کو پوتون مین دھاگہ پرونے کا کام کیا جائگا تو اوس روز اونکے نزدیک پوتون سے ضرور کام لینا چاھئے چاھے معلم کي یہ خواھش ھو کہ جز مثلاً نصف و ربع کے رشتے کل کے ساتھہ لڑکون کو بتائے جاتے اور جو رشتے ایک اینٹ کے بکس یا ایک ٹکرہ کاغذ سے اچھي طرح بتلائے جا سکتے ھین (چنانچہ اس طریقہ تعلیم مین قاعدہ کي زیادہ پابندي سے ھرج پھونچتا ھے) - عام طور سے ھدیون اور مشغلون کے سبقون کو " سبق فطرت " اور " مکالمۂ صبح " کے موضوع بحث پر موقوف رھنا چاھئے ذیل مین دو مہینہ کے سبقون کا کورس درج ھے اور اوس سے ظاھر ھے کہ ترتیب سے ھفتہ کے کامون کو کیونکر دلچسپ بنا سکتے ھین -

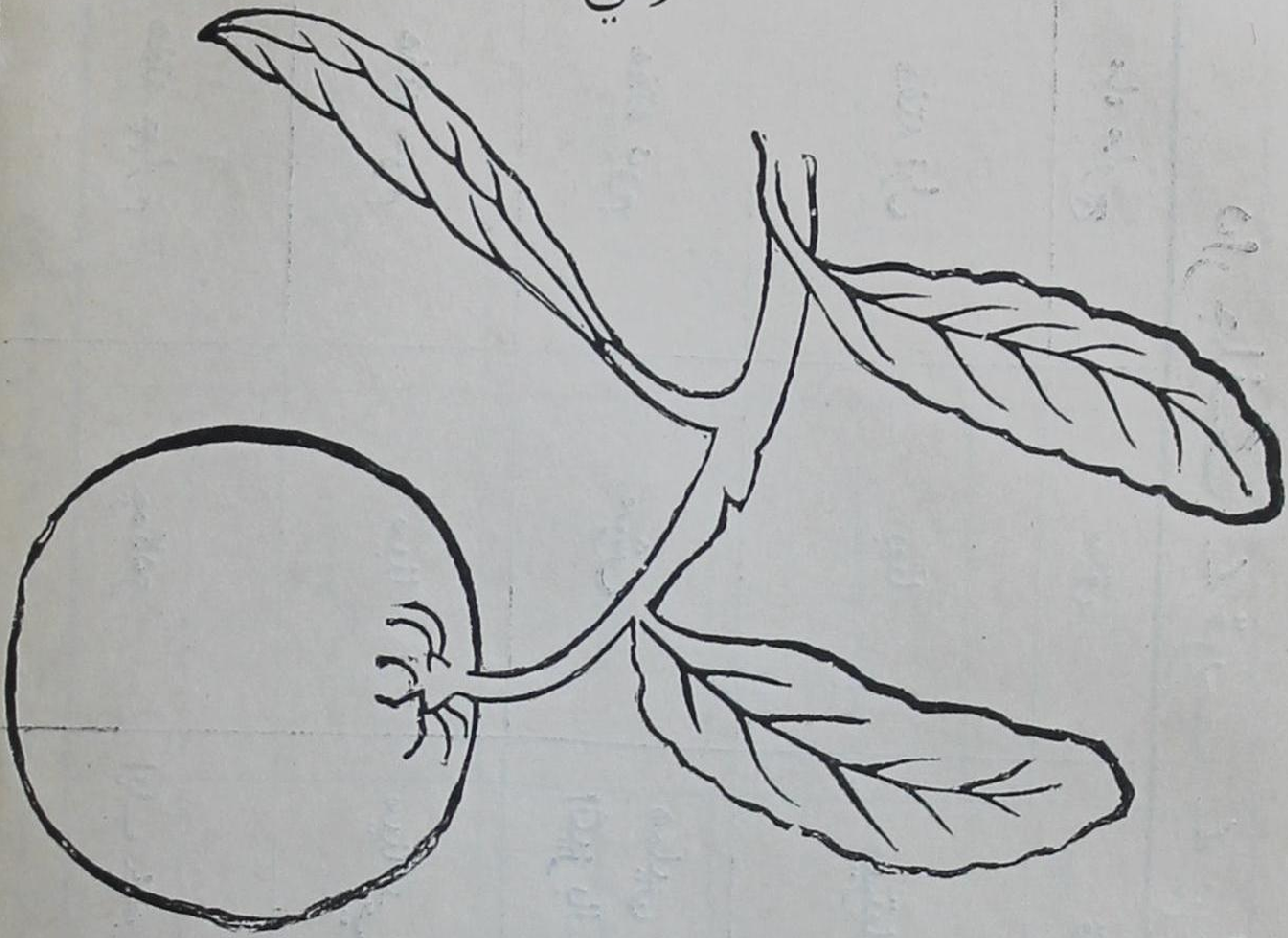
دارجلنگ کے قریب پہاڑي اسکول کے لئے سبق

ماه فروري	سبق	قصه	مشغله
هفته اول	نارنگي	کيتا کا خواب	پتي اور پھل کي نقاشي مٹي سے پھل کے نمونے بنانے - پلنگ لکڑي سجانی اور مٹی کے نمونےبنانے
هفته دوم	سيب	سيب بيج جان	پھل کي نقاشي پھل کے نمونے بنانے بيج سجانا۔۔۔تھيلي
هفته سوم	چاے کے درخت	جھينگر	پتي کي نقاشي پھل اور پتي کے نمونے بنانے بيجون کا سجانا۔۔۔پھل
هفته چهارم	مٹر	چھيمي مين پانچ مٹر	انکڑي کے درجات کي نقاشي مٹربھرے چھيميون کے نمونے بنانے بيجون کا سجانا۔۔۔مکان يا کھڑکي

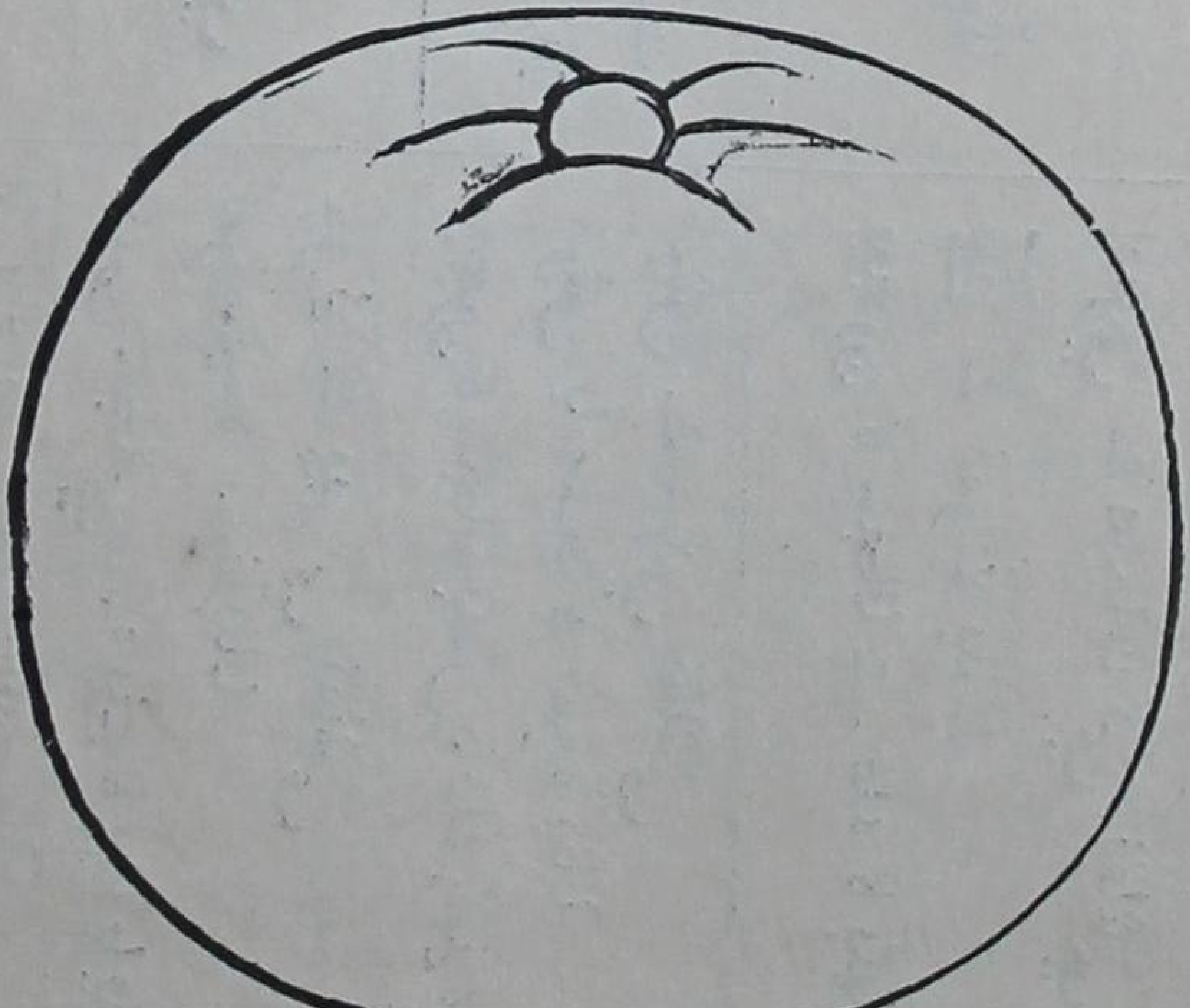
دار جلنگ کے قریب کے پہاڑي اسکول کے لئے سبق

ماہ مارچ	سبق	قصہ	مشغلہ
هفته اول	بھٹا	هیوتھا اور بُھٹّا	انکڑي کے درجات کي نقاشي بُھٹّے کے نمونے بنانے بیجوں کا سجانا ـــ غله کا بکھار
هفته دوم	موش	هملین کا حیرت انگیز بانسلي والا	موش کے سرکي نقاشي موش یا مٹکے کا نمونه بنانا بیجوں کا سجانا-بکس یا غله رکھنے کا مٹکا
هفته سوم	مینا	مینا کي کہاني	چڑئے کے پیرکي نقاشي گھونسلے کا نمونه‌بنانا لکڑي سجاني ـــ مینے کا پیر یا پنجه
هفته چہارم	چمگادڑ	ایک خاص چمگادڑ	کھلے ڈینوں کی نقاشي چمگادڑ کے سر کا نمونه بنانا لکڑي سجاني سـائبان جسمین چمگادڑ ستا رهتا هے

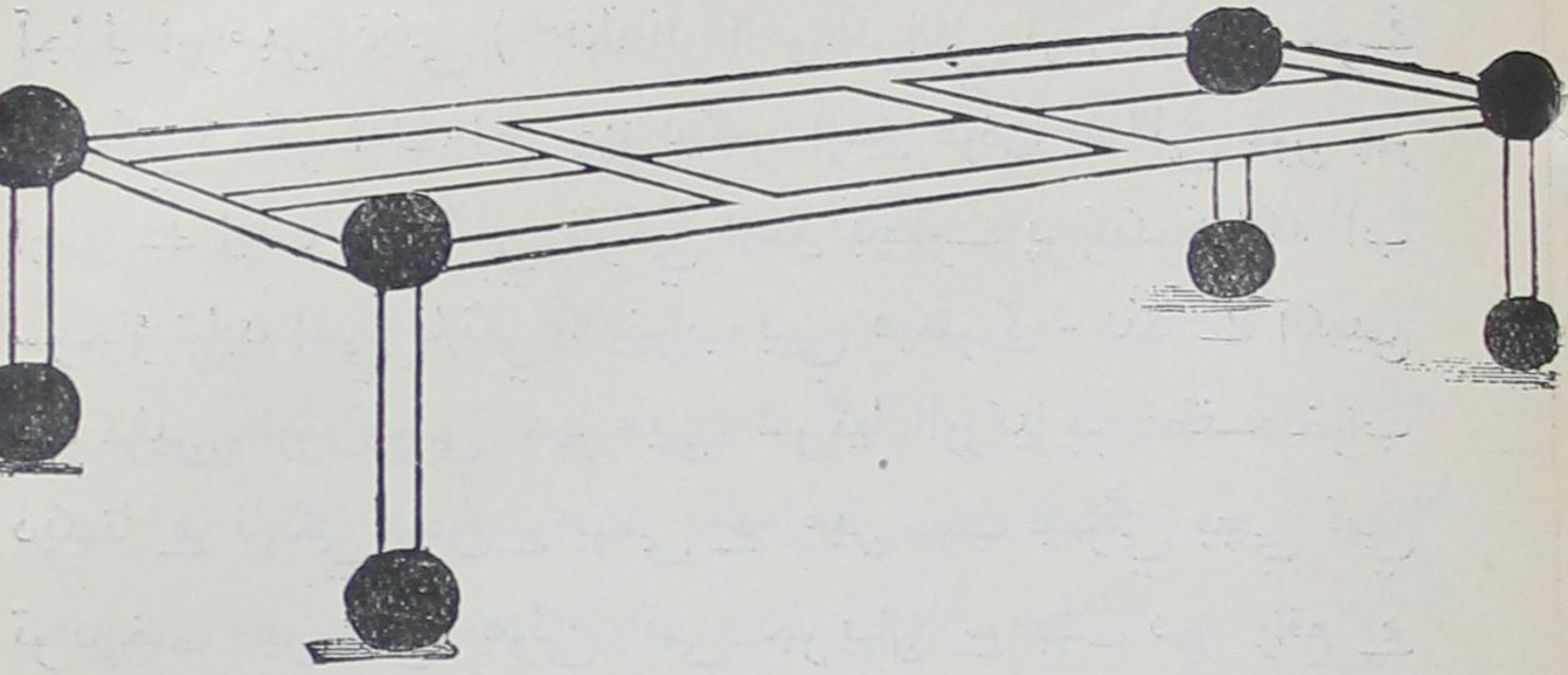
نارنگي



نقاشي



نمونے بنانا



لکڑي کا سجانا اور اوسکے ساتھہ مٹي کے نمونے بنانا

کیتا کا خواب — (قصہ)

کیتا اسپتال کے ایک کمرہ مین پلنگ پر پڑا ھوا تھا کچھہ دن ھوئے اوسکي پیٹھہ مین چوٹ لگ گئي تھي اسوجھہ سے وہ بیٹھہ نہین سکتا آج درد کي شدت نا قابل برداشت ھے کچھہ ایسي بیچیني ھے کہ آفتاب کي اون شعاعون کو دیکھنا بھي گوارا نہین کرتا جو سامنے کي کھڑکي سے جھانک رھي ھین اور اوسکے بستر کے دوسرے جانب کھیل رھي ھین مگر یکایک اوسکے چھرے پر مُسرّت کي جھلک چمک گئي - اوسنے اسپتال کي دایہ کو اپني طرف آتے دیکھا- دایہ آکر بولي کیتا مین سمجھتي ھون تمھین کسي چیزکي ضرورت ھے بولو کیا چاھتے ھو کیتا نے جواب دیا دایہ مین چاھتا ھون کہ تمھاري مینا میرے سامنے ھوتي اگر اوسے لادیتین تو مین اوسکي بولي سنتا - دایہ نے جواب دیا کہ آج تو رھنے دو کیونکہ آج میري یہ کوشش ھے کہ تمھین نیند

آجائے اور مین ڈیکی (diakie) کو اگر لائي تو وہ تمھین سونے نہ دیگي مگر ایک اور چیز دیکھو اوسکے عوض یہ لائي ہون پھر اوس نے ایک بڑي سي نارنگي اوسکے بچھونے پر رکھکر کہا کہ اب سوجاؤ شاید اسي نارنگي کا خواب بھي دیکھوگے - کیتا نے آنکھین بند کرلین اور تھوڑي دیر مین سوگیا اور کیا پر لطف خواب دیکھتا ھے نارنگي اوس سے بولتي ھے مین جب چھوٹي بچي تھي تو درخت مین لگي ھوئي تھي جو یہان سے بہت دور واقع ھے اور جس سر زمین مین کہ آسمان اسمین ھمیشہ نیلگون رھتا ھے اور آفتاب بھي اپني پوري ضیا سے چمکتا رھتا ھے - وہ درخت خوبصورت چمکیلے اور گہرے سبز رنگ کي پتیون سے چھپا ھوا تھا اور اون پتیون کے درمیان کہین کہین خوبصورت پھولون کے گچھے بھي لگے ھوئے تھے جنکي خوشبو سے دور تک ھوا معطر ھو رھي تھي - ایک روز پھول ٹوٹکر گر گیا اور مین نکل پڑي اوسوقت مین ایسي ملائم - گول - اور زرد جیسا آج تم دیکھتے ھو نہ تھي بلکہ چھوٹي تھي سخت تھي اور رنگ سبز تھا مین بڑھتي گئي اور گرم آفتاب کي حرارت نے آھستہ آھستہ میرے چمکدار جامۂ سبز کو زرد کردیا مین اب بڑھگئي اور وزن مین بھي کچھہ اضافہ ھوگیا ڈال سے چمٹ کر لٹکتي رھي کہ کہین چھوٹ کر گر نہ پڑون -

ایک روز درخت نے مجھہ سے کہا کہ اے سنہري گیند تمھین معلوم ھے کہ میرے لئے تم کسقدر مفید ھو مین نے کہا مین اور تمھارے لئے مفید - درخت نے جواب دیا کچھہ یہہ بھي جانتي ھو کہ مجھے اپنا کام کرنا ھے یعنے بیجون کو تیار کرنا ھے - مین نے

کہا بیجون کو – یہان بیج کہان یہہ کہکر مین ادہر اودہر بیجون کو ڈھونڈنے لگا – درخت نے کہا اے سنہري چیز – اونھین ڈھونڈھنے کے لئے تمھین بہت دور جانا نہین ہے مین بتائے دیتا ہون وہ کہان ہین – تم خود میري تھیلیون مین سے ایک ہو اور بیجون کو اپنے جگر مین لئے پھرتي ہو اونھین مین تمہارے اندر رکھتا ہون کہ وہ پوري طرح محفوظ رہین اور اِسلئے تم ہمیشہ ڈالون سے لگي لٹک نہین سکتین کیونکہ اِس صورت مین میرے بیج باہر نہ نکل سکینگے –

تب نارنگي نے کہا تم دیکھتے ہو مجھے اپنا فرض ادا کرنا ہے یعني چھوٹے چھوٹے بیجون کي حفاظت کرني ہے جب تک باہر آنے کا وقت نہ آجائے –

کیتا دل ہي دل مین کہنے لگا یہ تو عجیب بات ہے مین سمجھتا تھا کہ صرف انسان کام کرتے ہین اوسکے بعد آنکھین کُھلي دیکھین اور دایہ دایہ پُکارنے لگا – دایہ نے جواب دیا کیتا تم جاگ گئے کیتانے کہا – ہان تم نے کبھي سنا ہے جو یہہ نارنگي ابھي مجھہ سے کہہ رہي تھي کہ مین کام کرتي ہون مین تو سمجھتا تھا کہ صرف انسان کام کرتے ہین — دایہ نے کہا نہین کیتا تمہارا خیال غلط ہے ہر شخص اور ہر چیز کو کام کرنا ہوتا ہے – پھول کھلکر دنیا کو روشن کر دیتے ہین یہہ اونکا کام ہے میري مینا جب تم سے بولتي ہے تو وہ اپنا کام کرتي ہے کیتا جملہ کاٹ کر چلا اوٹھا مین نہین – لیکن دایہ بدستور بولتي گئي کہ تمہارا کام دلیري اور اِستقلال ہے اور اپنے پاس کے لوگون کي مدد کرني —

کیتا ایک منٹ تک چپ رہا پھر اپنے ننھے نازک ھاتھہ کو دایہ کے ھاتھہ پر رکھکر کہنے لگا - دایہ مین بھی کوشش کرونگا - اور ضرور ضرور کوشش کرونگا -

سبق کي غور طلب باتین

(۱) [صورت]—پہلے ھدیہ کا گیند سے مقابلہ کرو -

(۲) [رنگت]—سرخ اور زرد بسیط رنگون سے مقابلہ کرو - لڑکون کو دو رنگون کو ملاکر نارنجي رنگ تیار کرنے دو ۔

(۳) [عرق]—موم بتي کي روشني مین نارنگي کے چھلکے کو دباؤگے تو ایک جلنے والا عرق نکلیگا —

(۴) [بیجون کا نظم]—آم اور امرود سے مقابلہ کرکے غور کراؤ که نارنگي کے بیج علیحدہ علیحدہ خانون مین رہتے ھین - لڑکون سے کسي اور پھل کا نام پوچھو جسمین بیجون کا ایسا ھي نظم رھتا ھو مثلاً لیمون - ماھتابي - وغیرہ

(۵) پھل کا بڑھنا اگر نارنگي کا پھول ملجائے اور ماہ مروري مین تو ضرور ملنا چاھئے تو لڑکون سے دریافت کرو که پھول کیونکر پھل بن گیا - کون کون حصه گر گئے اور کون کون حصے باقي رھکر پھل بنگئے - لڑکون کے دماغ کو بڑے بڑے ادق نام سے پریشان نه کرو - اگر لڑکے کیلیکس calyx (پھول کے باھر والے پردہ) کو سبز پیالہ اور corolla (پھول کے اندر والے پردہ) کو رنگین پنکھریان اور

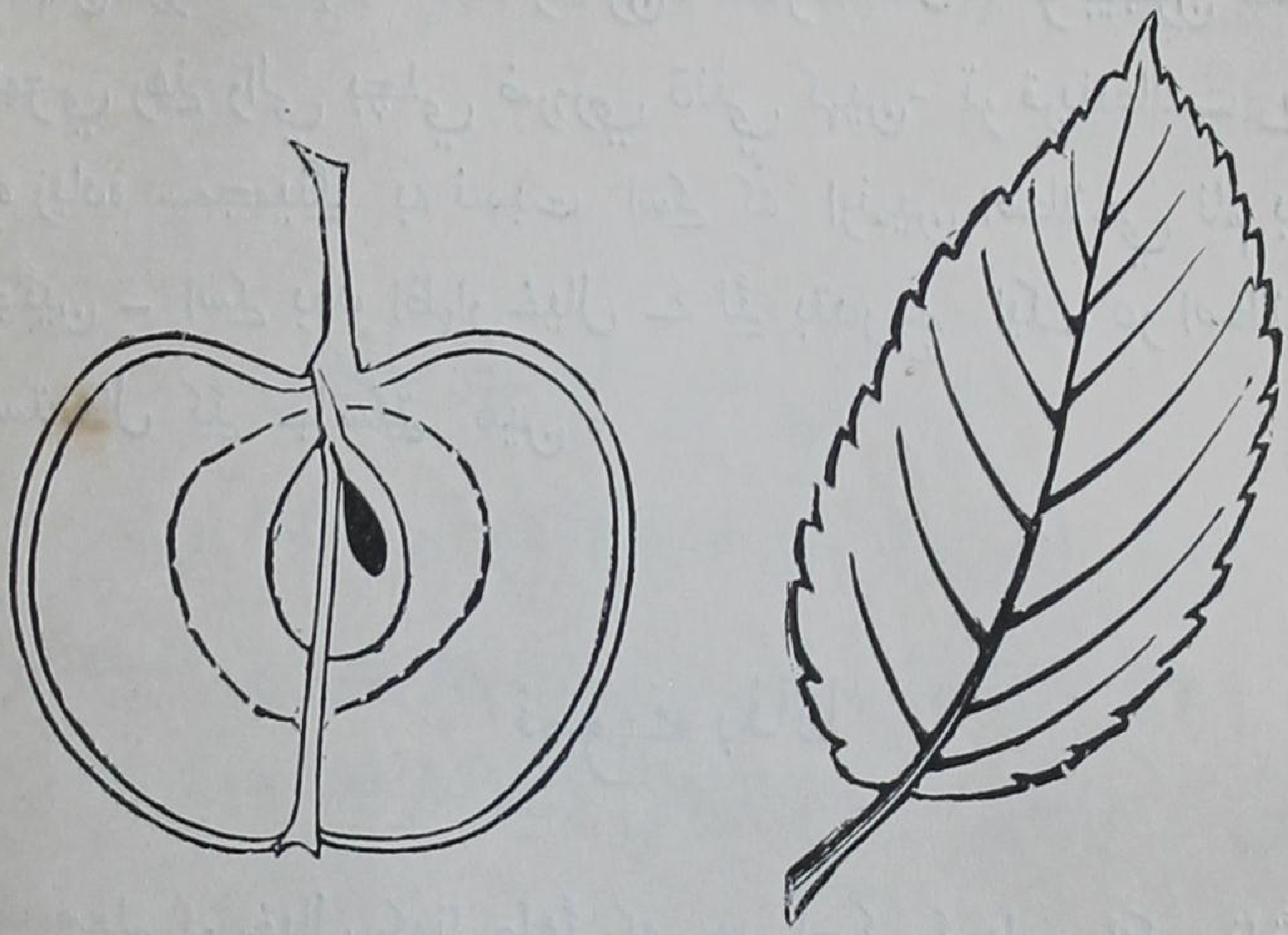
stamens (درختون کا نرینه عضوتناسل) کو زرده کي آبکس والي ڈنٹیان اور pistil (ماده درختون کا عضوتناسل) کو بیجون کے اوپر کهڑي رهنے والي بچلي ضروري ڈنٹي کهین- تو قرینهٔ غالب هے که وه زیاده سمجهینگے به نسبت اسکے که اونهین اصطلاحي نام بتادئے جائین – اسکے بعد اظهار خیال کے لئے بتدریج ایک دو اصطلاحات استعمال کئے جا سکتے هین -

نمونے بنانا

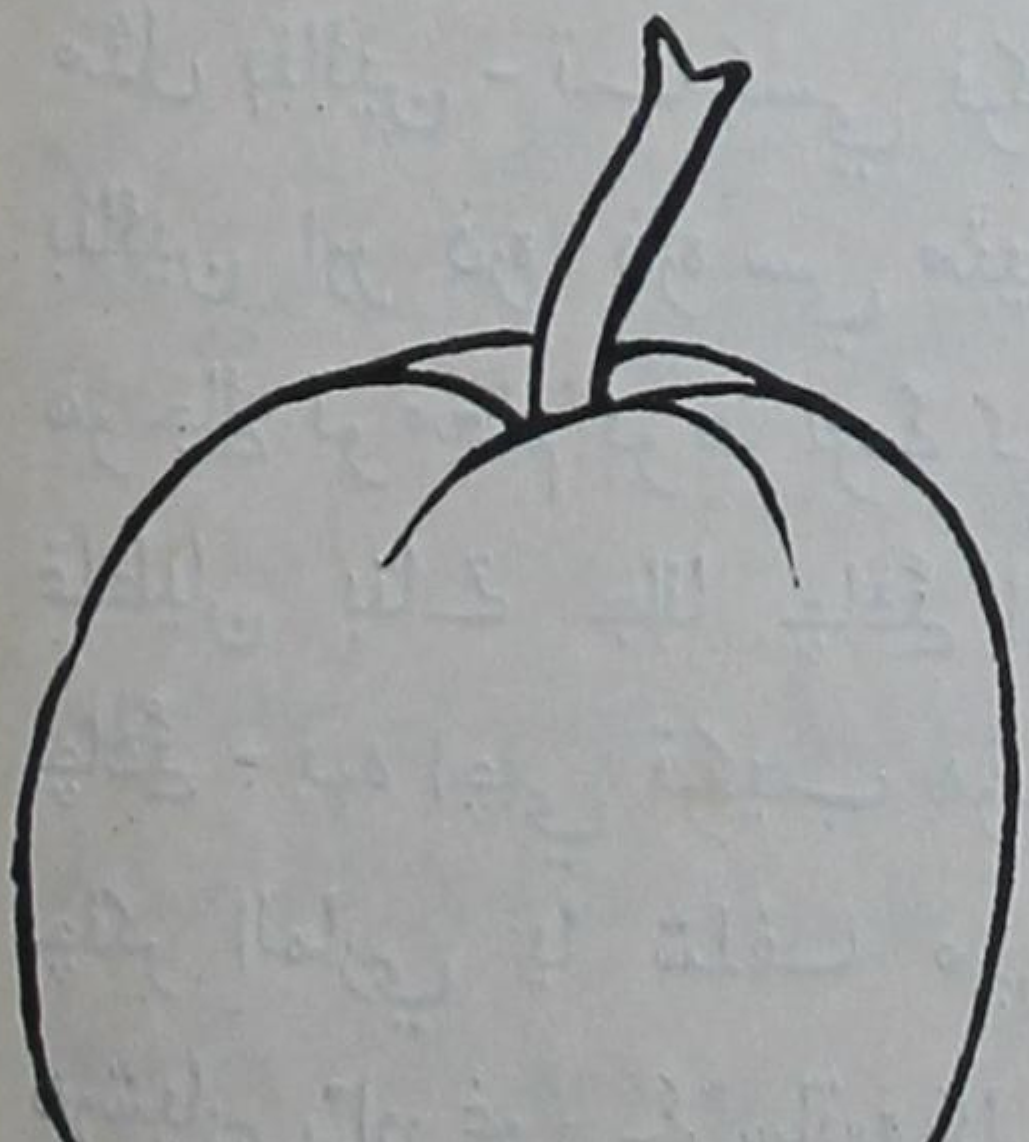
معلم کو خیال رکهنا چاهئے که هر لڑکے کے پاس ایک نارنگي نمونه کے لئے رهے - لڑکون کو چاهئے که گیلي مٹي کو هاتهه مین دبا دبا کر ایک گیند سا گول کرڈالین اور پهر اوسکے نمونے کے مثل بنائین - تب کسي نوکدار لکڑي یا اپني انگلیون سے گڈهے بنائین اور ذره ذره سي مٹیان لیکر ڈنٹیان تیار کرین - جب تیار هو جائے تو معلم کو هر لڑکے کي نارنگي کو بغور دیکهنا چاهئے - اور غلطیان بتاتے جانا چاهئے اور مستحقین کي تعریف بهي کرني چاهئے - یهه اچهي ترکیب هوگي که اون مین سے ایک دو عمده چنکر الماري یا شلف مین رکهدئے جائین اس سے لڑکون کو هوشیاري اور غور کے ساتهه کام کرنیکي همت هوگي -

لکڑیون کا سجانا اور نمونے بنانا اسپتال کي چارپائي جس پر کیتا لیٹا هوا تها -

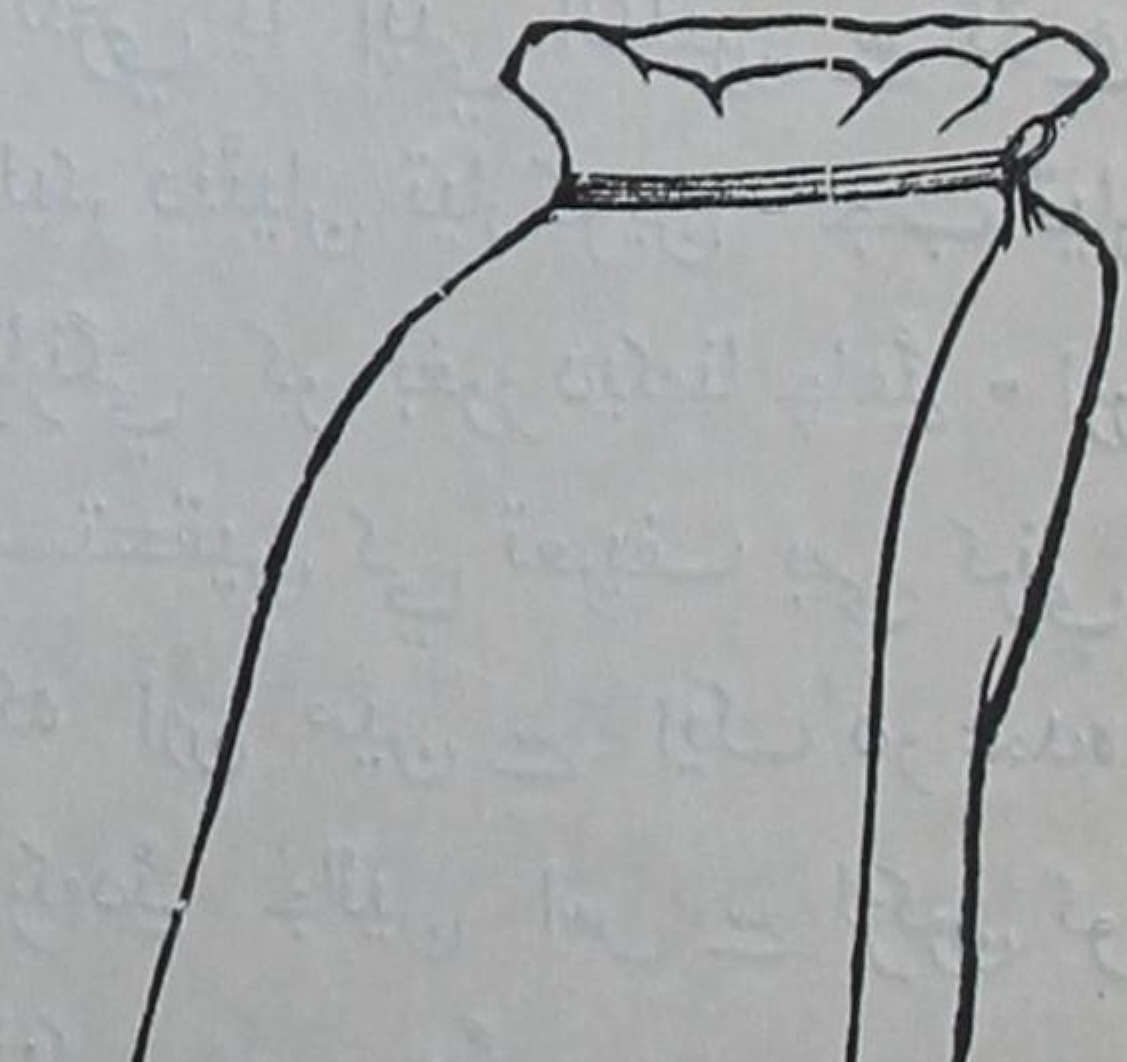
سیب



نقاشی



نمونہ بنانا



بیجوں کا سجانا ۔ تھیلی

سيب بيج جان ـــ (قصه)

ايک ضعيف ادمي جسکا نام جان تها برابر يهي چاهتا که بني نوع انسان کو مجهه سے کچهه فائده پهونچے ليکن هميشه اپني عزت اور بے بضاعتي کے خيال سے دلي خواهس کے عمل مين لانيکي جرات نکرتا - ايک روز بيٹها اسي پر غور کرتے کرتے دل هي دل مين کهنے لگا کيا عجب جو اِس تهي دستي کے ساتهه بهي ابنائے جنس کو کچهه فائده پهونچا سکون - اس خيال سے اوٹها اور آهسته آهسته ايک مکان مين جاکر جو قريب هي ديهات مين تها دريافت کيا که شايد کسي قسم کا کام کوئي کرانا چاهتا هو - مزدوري کرنيکے بعد روپيه کي بدلے سيب کی گٹهلي (بيج والا حصه) اجرت مانگي - جب لوگون کو معلوم هوا که يه مزدور سيب کي گٹهليان اجرت مين ليتا هے تو وه سيب کي گٹهليون کو بچا رکهنے لگے - جب اسکي تهيلي گٹهليون سے بهر گئي تو وه ديهات چلا گيا اور زمين مين گڈها کهود کر گٹهليون کو ادهر اودهر بو ديا - تب اور گٹهليان حاصل کرنے کے لئے واپس جاکر بستيون مين کام کرنے لگا - بستي والون نے کها - بڈها ديوانه هو گيا هے - کسي نے کها بڈها کاهل هے - لڑکے اکثر اوسکے ساتهه هوليتے اور پيچهے پيچهے جاتے که ديکهين کيا کرتا هے اور اوسے سيب بيج جان کهکر پکارتے ليکن بڈهے نے ايسي پهپهتيون کا بالکل خيال نهين کيا - اور مرتے دم تک يهي کام کرتا رها - بڈهے کو مرے زمانه گذر گيا مگر اب يهي سڑکون کے کنارے اوسکے هاتهه کے

لگائے هوئے درخت راه کے چلنے والون کو حيرت مين ڈالديتے هين که ايسے خوش نما درخت کس نے لگائے تھے اُنکو هميشه يهي جواب ملتا هے که وه سيب بيج جان تھا جسکي مزدوري کی اجرت کا يه کرشمه هے -

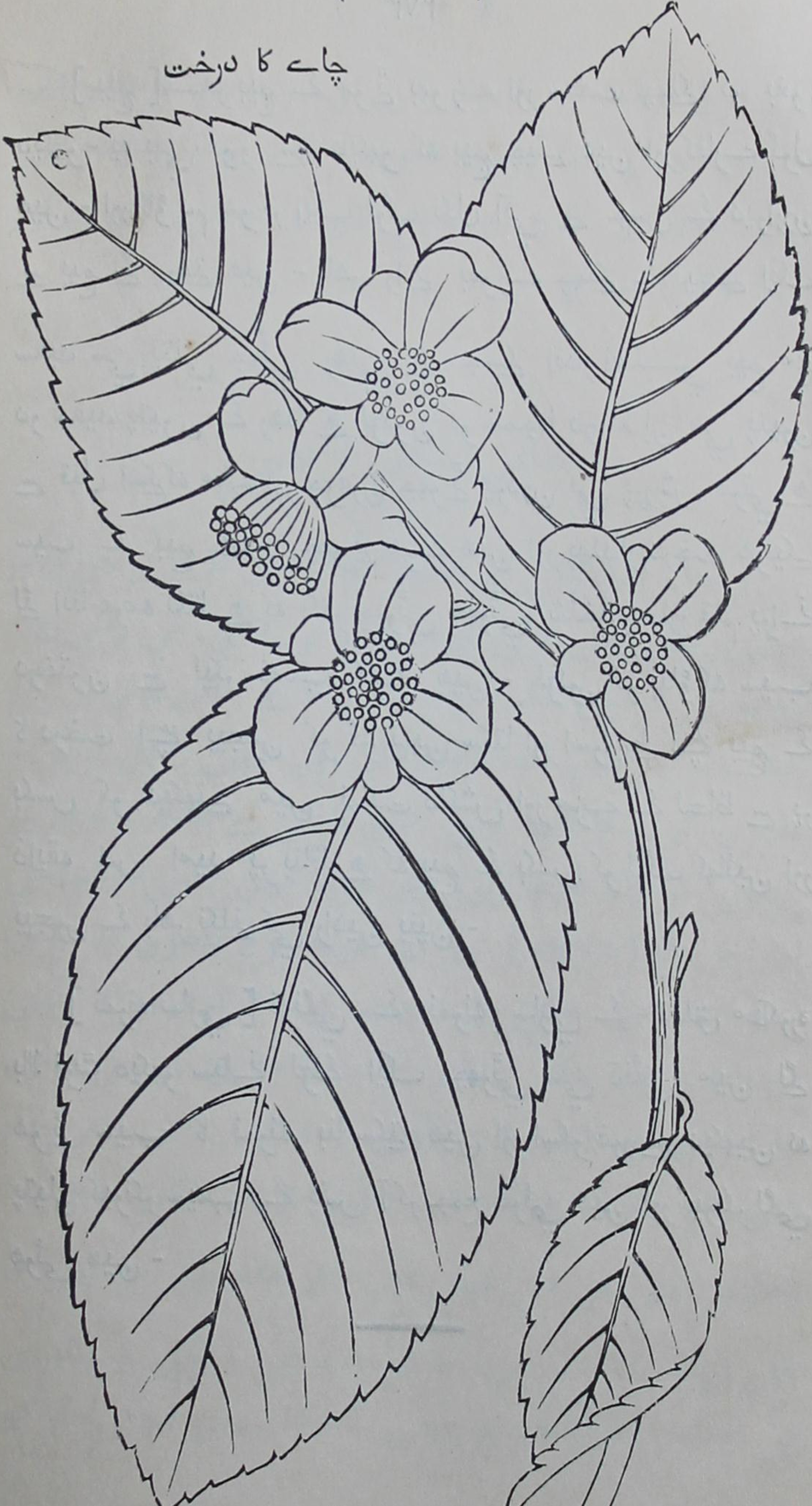
خاص خاص باتين

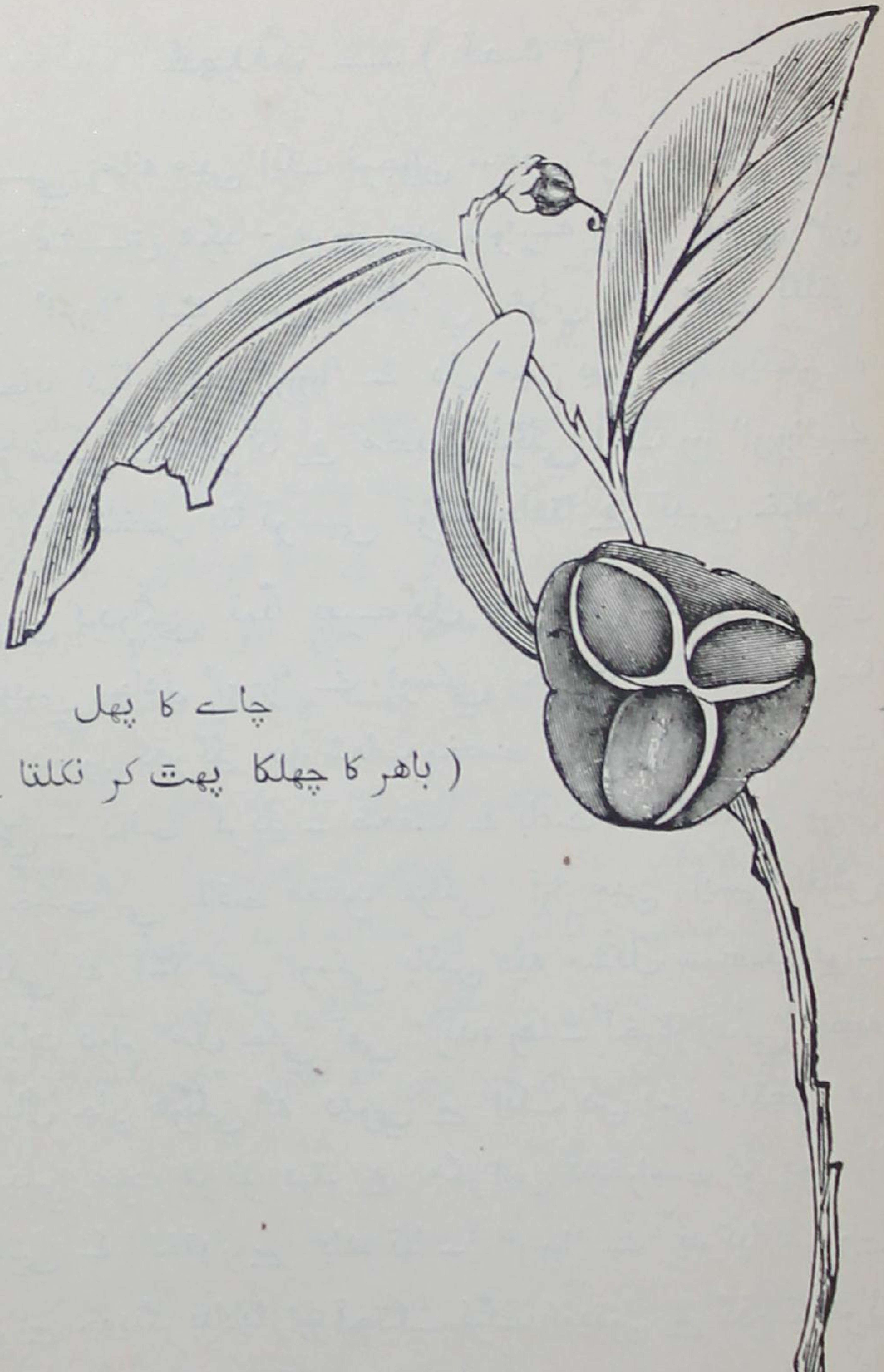
[شکل]—نارنگي سے مقابله کرو اور اوس گڈھے کو بغور ديکھو جهان پر چھوٹي سي موتي بھورے رنگ کي ڈنٹھي لگي رهتي هے - سيب کي دوسري طرف ذرا سا گڈھا هے ليکن يهان پر پانچ خشک خاکي پتيون کے نشانات ملتے هين - يهي پتيان پھول کے غنچون کي حفاظت کرتي تھين نارنگي سے مقابله کرکے اور پهلے سبقون کو ياد دلاکے لڑکون سے کهو که کهين - اسي سيب کي نمو سبز پياله (calyx) سے اور بھرے هوئے بيجون کے بکس (orary) سے هوئي هے - سيب کو کاٹ کر ديکھو که گٹھلي (core) يعنے جگر سے باهر ايک سبز خط هے اور يهي دونون کے درميان حد فاصل هے - گٹھلي (core) مين يعني جگر مين پانچ خانے هوتے هين جنکي ديوارين پتلي چمڑي - شفاف جِھّلي کي سي هوتي هين - هر خانه مين دو بيج رهتے هين اور سب ملا کر دس ١٠ هو جاتے هين - لڑکون سے پنکھڑيون کي تعداد - عضوتناسل اور بيجون کے مشابهت پر غور کرنے کو کهو

[بیج] — ھر بیج کے موتے بھورے اور سخت چھلکے کو بغور دیکھو - یہ بھي غور سے دیکھو کہ بیج چپٹے ھین اور کنارے گول ھین - اور گاؤ دم ھو کر ایک نوک نکل آتي ھے جس کے دیوارون سے بیج لگے رھتے ھین - باھر والے بھورے چھلکے کے نیچے ایک سفید سي پتلي جھلّي رھتي ھے جسکے اندر اصلي بیج مع دو سفید پتیون کے رھتا ھے لڑکون کو سمجھا دو کہ اِن ھي پتیون سے قبل اسکے کہ منھہ اور جڑھون چھوتے پودون کي پرورش ھوتي ھے سیب کے بیج ایسے چھوتے ھوتے ھین اور پھلدار درخت ھونیکے لئے اتنا عرصہ لگتا ھے کہ اکثر چھوتي چھوتي شاخین اور قلم پرانے درختون سے لیکر نصب کرتے ھین - لڑکون کو بتاؤ کہ سیب کا درخت اپنے بیجون کو گرا نھین سکتا اور اسواسطے اپنے بیج کے بکس کو دیکھنے مین نہایت دلکش اور مزے کے لحاظ سے پر ذایقہ اس امید پر بناتا ھے کہ بیج کے بکس کو لوگ کھائین اور بیجون کے باھر نکلنے کي راھین بنین -

[نمونہ سازي] نارنگي کے نمونہ سازي کے متعلق مذکورہ بالا نوٹ دیکھو سیانے لڑکے ایک چھوتي سي ڈنٹي مین لگے ھوئے سیب کا نمونہ بنا سکتے ھین اور اسکو غور سے دیکھین کہ پتیان کیونکر سیب کے پاس آکر جمع ھوئي ھین اور کیونکر لگي ھوئي ھین -

چاے کا درخت





چاے کا پھل

(باہر کا چھلکا پھٹ کر نکلتا ہے)

نمونه بنانا

جھينگر — (قصہ)

کسي زمانہ مين ايک نوجوان شخص کو صبح کي ديوي ‘اوروا’ سے عشق ہوگيا - ہرروز صبح سويرے اوٹھکر کھيتون مين جدھر سے ‘اوروا’ اپنے نقش و نگارکي ہوئي رتھہ مين نکلتي ديکھنے جايا کرتا - آخر ‘اوروا’ کے دل مين بھي يہہ ديکھکر کہ يہہ ہرروز ميري ديد کو آتا ہے محبت ہوگئي ايک روز ‘اوروا’ نے پوچھا کہ اے شخص بتا تو سہي توکيا چاھتا ہے تيري خواہش مين پوري کرونگي تمنّا بھرے دل سے اوس نے کہا کہ مجھے حيات ابدي چاھئے ‘اوروا’ نے اوسکي خواہش کے پورا کرنيکا وعدہ کيا برسون گذر گئے دور شباب رخصت ہوگيا بڑھاپا آگيا بصارت کم ہوگئي - دانت گرگئے - ضعف کے باعث اعضا ڈھيلے ہوگئے حس و حرکت کي طاقت مفقود ہوگئي آواز مين ايسي لغزش پيدا ہوگئي کہ آشنا بھي اوسکي باتين بہ مشکل سمجھتے تھے - ليکن حيات دوام مل چکي تھي زندہ رہا - آخرکار زندگي کچھہ ايسي وبال جان ہوگئي کہ ديوي سے ايک دن يون ملتجي ہوا کہ اگر ميري موت ہو تو بہتر ہے مگر اس درخواست کو پورا کرنا اب ديوي کے اختيار سے باہر تھا - ‘اوروا’ نے يہ کيا کہ اوسے انسان سے جھينگر بناديا اور آجتک لوگ کھيتون سے گذرتے ہوئے اوسکي ‘چين چين’ کي آواز سنتے ہين -

[خاص خاص باتين]— (الف) پہاڑي لڑکون نے اکثر چائے کے درخت ديکھے ہونگے اور چائے تيار کرنيکے طريقے بھي اونہين

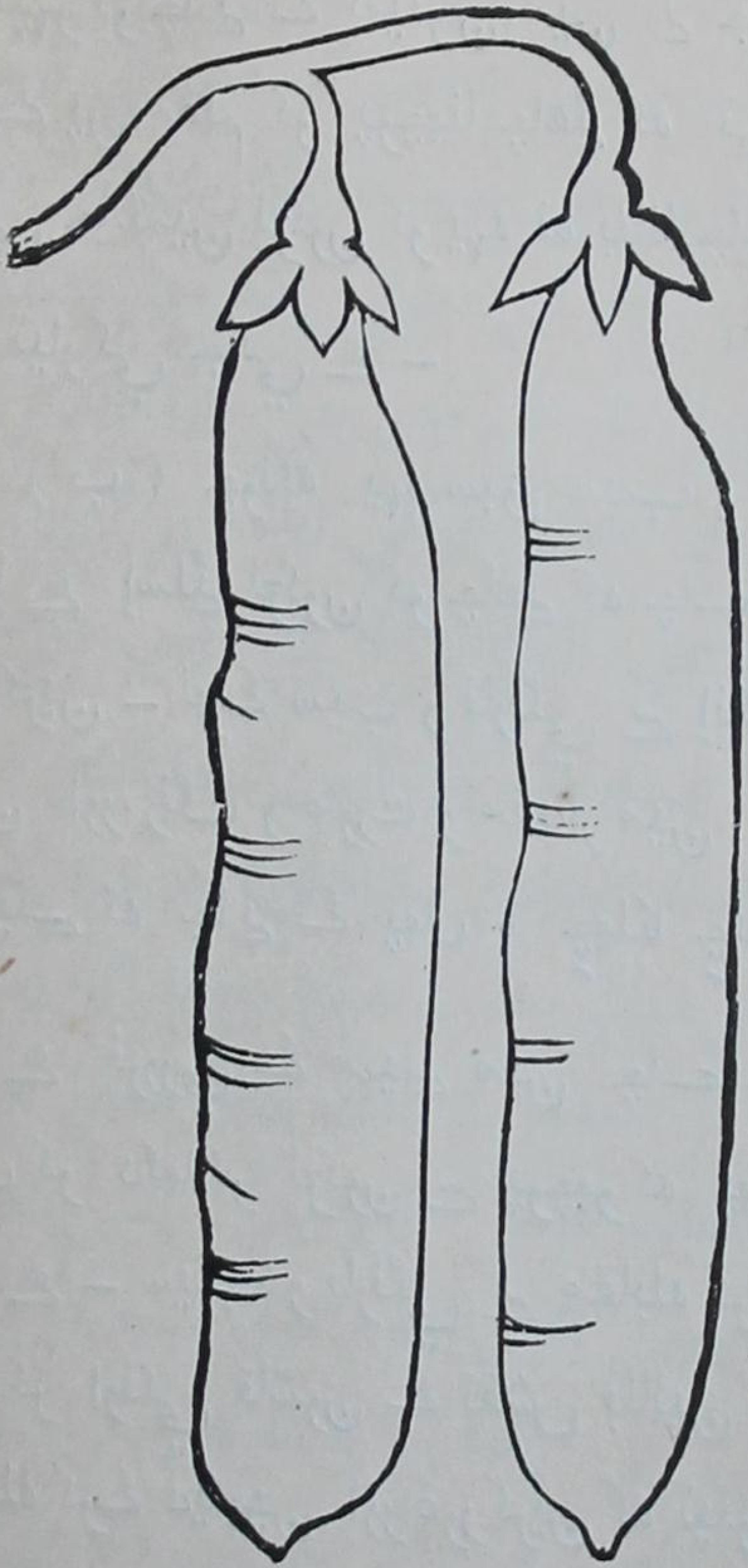
معلوم هونگے اگر ایسا نهو تو سبق هونیسے پیشتر اونهین کسي روز سه پهر کو چائے کے کهیتون مین لے جانا چاهیئے ۔ اور سبق شروع هونے پر معلم کو پوچهنا چاهئے که تم نے کیا کیا دیکها ۔ معلم کو کسي حالتمین لڑکون کو یهه نه بتانا چاهئے که چاے کن کن ترکیبون سے تیار کي جاتي هے ۔

(ب) چونکه یهه سبق سیب و نارنگي کے سبقون کے بعد هوتا هے اِسلئے لڑکون کو چاهئے که چاے کے پهل پر خاص طرح سے غور کرین ۔ لڑکے سیب و نارنگي سے اِنکا هوشیاري کے ساتهه مقابله کرین اور رنگ و صورت و مقدار مین فرق نکالین اونهین غور کرنا چاهیئے که چائے کے پهل کا چِهلکا چِکنا اور بهت‌هي سخت هوا کرتا هے فروري کے مهینے مین چاے کے پهول به آساني ملینگے پهول کو دکهلاکر لڑکون سے پوچهو که پهول کے کس حصه سے پهل بنتا هے ۔ سیب و نارنگي سے مقابله کرکے لڑکون سے کهو که تینونکو کاٹ کر اونکي قاشون کے نقش بنائین ۔ پتیون کے پهول کو لڑکے مقابله کرکے دیکهین اور غور کرین که تینون مین کسقدر مشابهت هے اور فرق کتنا کم هے ۔

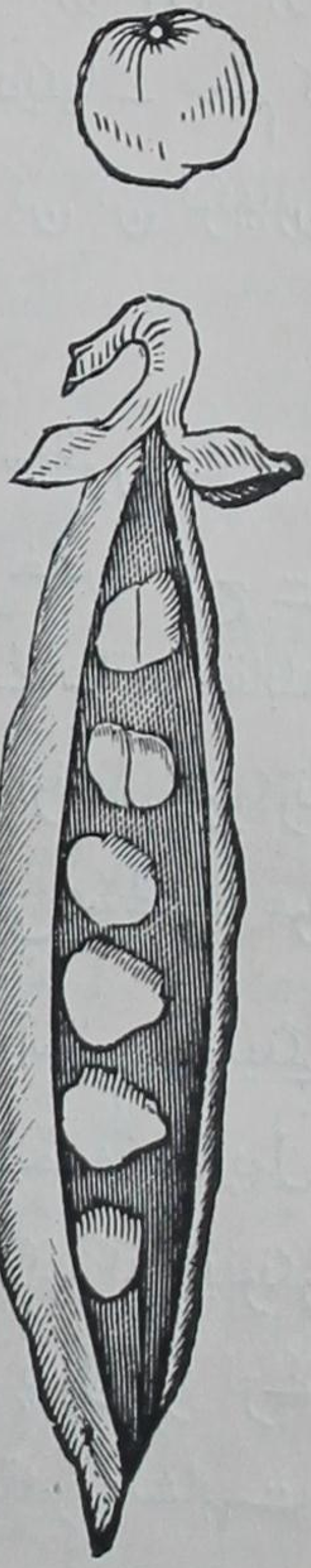
[نمونے بنانا]ــــچاے کا درخت بناتے وقت پتیان اور پهل بهي بنانا چاهئے۔ نمونےکو اگر بچلي انگلي‌سے آهسته تهپ تهپائین اور کبهي کبهي پاني سے نم کرلیوین تو سطح خاص طرح سے چکني هو سکتي هے ۔ پتیون کے ریشے ایک نوکدار لکڑي سے بن‌سکتے هین ۔

[بیجون کا سجانا]ــــچاے کے درخت کا پهل

مٹر



نقاشي



نمونه بنانا

ایک چھیمي مین پانچ مٹر — (قصه)

ایک چھیمي کے اندر پانچ مٹر تھے مٹر سبز - چھیمي سبز انھون نے سمجهه لیا که یون هي سارا جهان سبز هے چھیمي بڑھتي گئي اور دانے بڑھتے گئے - افتاب کي روشني چھیمي کو گرمي پهونچاتي

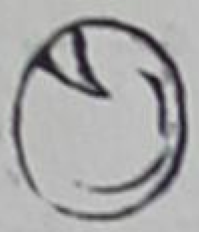
رهي - مینهه صاف و شفاف کرتا رها اندر کے مٹر بهي آهسته آهسته اپني جگهه پر بڑهتے گئے - هفتے گذر گئے - چهیمي اور مٹر زرد هو گئے - اب مٹرون نے کها کہ سارا جهان زرد هوا جاتا هے کہ یکایک اونهین ایسا معلوم هوا کہ چهیمي کو کوئي بهت زور سے کهینچ رها هے اسکے بعدهي ایک چهوتے لڑکے نے چهیمي کو کهینچ کر توڑ لیا - چٹخنے کي آواز سي هوئي - چهیمي پهٹ پڑي اور وس مین سے پانچ مٹر چمکتي دهوپ مین نکل پڑے اور بچے کے هاتهه مین آگئے - اون مین سے سب سے چهوٹا مٹر بولا مین یه جاننا چاهتا هون کہ هم مین سے سب سے دور کون جائگا - خیر ابهي ظاهر هو جاتا هے اوس چهوتے بچے نے ایک ایک کرکے مٹرون کو اپنے مٹر پهینکنے والي بندوق (pea shooter) مین بهرا اور منهه سے پهونک کر باهر نکال دیا - پهلا مٹر یه کهتا هوا کہ مین وسیع دنیا مین جا رها هون غائب هو گیا دوسرا یهه کهتا هوا کہ مین اڑکر آفتاب سے جا ملونگا نکل گیا - دوسرے دو مٹرون نے کها کہ هم جهان پهونچینگے پڑ رهینگے - اور قبل اسکے کہ پي شوٹر (pea sooter) کے اندر جائین وه لڑهک کر زمین پر آرهے - آخري مٹر پي شوٹر (pea shooter) سے باهر نکل کر یه کهتا هوا کہ جو کچهه هوتا هے سو بهي هوگا بالا خانه کي کهڑکي کے نیچے ایک پرانے تختے کے جوف مین جس مین کائي اور نرم مٹي بهري تهي گهس گیا - بالا خانه مین ایک غریب عورت رهتي تهي جودن کو لکڑي کاٹنے اور گهر کے معمولي کام کرنیکو باهر جایا کرتي تهي اور گهر مین اوسکي اکلوتي لڑکي رها کرتي -

یه لڑکي نهایت نحیف اور لاغر تهي اور سال بهر ذبي فرش رهنے سے معلوم هوتا تها که یه نه مرسکتي هے اور نه بچ سکتي هے - دن کے وقت جب ماں باهر جاتي لڑکي بستر پر چپکي پڑي رهتي - ایک روز صبحکو ماں کام کے لئے باهر جارهي تهي که لڑکي کهڑکي کو بغور دیکهکر بولي اماں کهڑکي کے پاس وه سبز سي کیا چیز هے - ماں کهڑکي کے پاس جا کر بولي یه ایک چهوٹا سا مٹر هے - یهاں جڑ پکڑلي هے اور چهوٹي چهوٹي کوپلیں اس میں پهوٹ رهي هیں اور اس خیال سے که پنپتے مٹر کو برابر دیکها کرے مریضه کا بستر کهڑکي کے قریب کردیا گیا - شام کے وقت مریضه بولي اماں میں سمجهتي هوں که میں اچهي هو جاؤنگي آفتاب کي شعاعیں مجهه پر اپني خوشگوار حدّت کے ساتهه تمام دن پڑتي رهیں - یه چهوٹا مٹر نهایت شاداب هو رها هے میں بهي ضرور چنگي هو جاونگي اور بستر سے اوٹهکر دهوپ میں جاسکونگي ایک روز وه کهنے لگي دیکهو تو سهي کیا خوب اسمیں پهول آنے لگے اور اب اوسے امید هونے لگي که میري مریض لڑکي چنگي هو جائگي - ایک هفته کے بعد وه ناتوان لڑکي سب سے پهلي بار اوٹهه بیٹهي - اور تمام دن نهایت خوشي کے ساتهه کهلي کهڑکي کے پاس بیٹهي رهي کهڑکي سے باهر مٹر کا گلابي پهول کهلا هوا دکهلائي دیتا تها ماں نے کها که پیاري بچي خدانے تیرے دل بهلانے کے لئے اسے شگفته کیا هے وه پهول کو دیکهکر مسکرایا کرتي که گویا میرے لئے یه رحمت کا فرشته هوا -

اور دوسرے مٹر کیا هوئے ؟ وہ جو اُڑ کر وسیع دنیا مین گیا تها ایک چهت کے نل مین گر گیا اور ایک کبوترنے اوسے لقمه بنایا دوسرے دو جو تیزي نه دکها سکے اونهین بهي کبوتر هي کها گئے چوتها جو آفتاب تک پهونچنا چاهتا تها ایک بدررو مین گر گیا اور کثیف و گندہ پاني مین هفتون پڑا رها اور بهت پهول گیا - اوسنے کها که مین کسقدر فربه هورها هون - فربه هوتے هوتے پهٹ پڑونگا - بهلا کوئي مٹر اس سے زیادہ کچهه کر بهي سکتا هے - مین تو اپنے پانچون ساتهیون سے زیادہ مفتخر اور ممتاز هون اِدهر تو مٹرونکي یه کیفیت تهي اودهر وہ کمسن بیمار بچي اپنے دبلے هاتهون کو جوڑ کر مٹر کے پهول کے متعلق **خدا** کا شکر کرتي تهي -

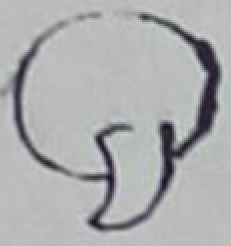
سبق کي خاص باتین

سبق سے چند هفتے پیشتر فلالین کے ایک بهیگے ٹکڑے یا لکڑي کے برادہ مین لڑکون کو چند مٹر بونا چاهئے اور اونکا انکڑنا بغور دیکهنا چاهئے - سبق سے ایک روز قبل معلم کو تهوڑا سا مٹر پاني مین بهگونے دو اور ایک ایک پهولا هوا مٹر هر لڑکے کو غور سے دیکهنے کے لئے دینا چاهیئے اور لڑکون کو دیکهلانا چاهئے که اسکي ڈهیلي جلد کو چهیل دینے سے اسکے دو حصه جو ایک قسم کے قبضه سے جٹے رهتے هین نکل آتے هین - اور اسکے بعد انهین دکهلاؤ که قبضه کے پاس ایک چهوٹا سا ٹیڑها اُنکڑا هے جو نیچے کے جانب جهکا هوا هے اور اون مٹرون کي طرف اشارہ کرو جنهین وہ روز اُنکڑتے دیکهتے آئے هین اگر اونهون نے بغور دیکها هے اونهین مندرجه ذیل تغیرات نظر آئے هونگے -

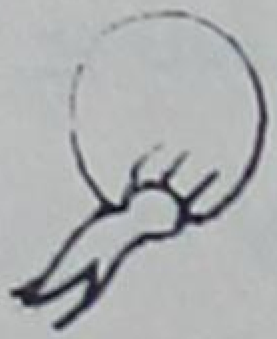


(۱) مٹر پھول جاتا ہے اور ایک چھوٹا سا انکڑا جلد کے اندر سے دکھلائي دیتا ہے -

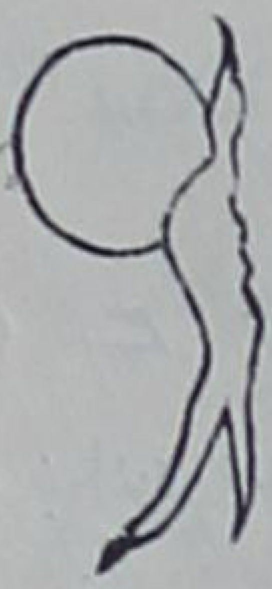
(۲) اسمین سے متعفن ہوا نکلتي ہے -



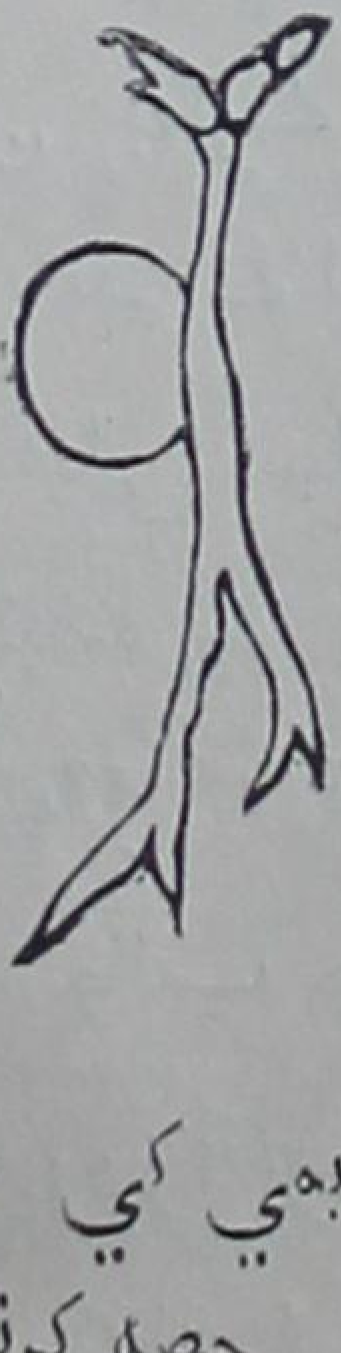
(۳) وہ انکڑا جلد سے باہر نکل آتا ہے اور نیچے کي طرف رخ کرتا ہے -



(۴) انکڑا سپید رنگ کا ہو جاتا ہے اور اوسکے پھٹنے سے ایک چھوٹي جڑ بنجاتي ہے -



(۵) جڑ کے سرے سے ایک دوسرا انکڑا نکلتا ہے اور وہ اوپر کے جانب چلتا ہے -



(۶) دوسرا انکڑا لانبا ہوتا جاتا ہے اور ایک چھوٹي سي کلي سرے پر دکھلائي دیتي ہے جسکے کھل جاتي ہے دو چھوٹي پتیان دکھلائي دیتي ہین -

[مٹي کے نمونہ بنانا]— جب لڑکے چھیمي کي شکل کو بغور دیکھہ لیوین تو انہین گیلي مٹي کا تین حصہ کرنا چاہئے -

دو حصے کو بیل کر اور لانبا بنا کر پشت کي طرف ملا دینا چاهئے که چهیمي بن جائے - تیسرے حصه کي چهوٹي چهوٹي مٹر جیسي گولیان بناني چاهئین اور اونهین نیم بند چهیمي مین مناسب جگهون پر رکهه دیني چاهئے -

[بیجون کا سجانا]—وه گهر جسمین لڑکي رهتي تهي یا اوسکے کمرے کي کهڑکي -

بُهڈّا

قصه هیوتها اور بُهڈّا

شمالي امریکه کے بڑي جهیل کے کنارے جسے امریکه والے بڑا سمندر کهتے هین نوکومیس (Nokomis) نامي ایک ضعیفه کا جهوپڑا تها - اس ضعیفه کا ایک پوتا هیوتها نامي تها - چونکه هیوتها کے بچپن هي مین والدین مرگئے تهے اِسلئے اوسکي دادي نے اوسکي پرورش کي تهي اور بڑے هونے پر تعلیم بهي دي تهي - هیوتها جوان هوکر شکار کهیلنے اور مچهلي پکڑنے مین اورون سے کچهه ایسا بڑهگیا که اپنے قبیله کا سردار بن گیا - اب هیوتها کي یه خواهش هوئي که ابناے جنس کي امداد کرے اور عیش و عشرت سے زندگي بسر کرني اونهین سکهائے - اس امر پر غور کرنے کے لئے ایک روز وه اون جنگلون مین چلا گیا جو اوس بڑے سمندر کے کنارے تک ڈهالوان چلے آئے هین - یهان رات کے وقت سونے کے لئے اوسنے ایک جهوپڑا بنا لیا اور دن کو یون هي اِدهر اودهر مارا پهرتا - اور اپنے خیالي مضمون پر سونچتا رهتا

پہلے روز جب وہ جنگلون مین تہل رہا تہا - اوسنے کبوترون کو درختون پر گھونسلے بناتے دیکھا - اور ہنس کے جھنڈ کے جھنڈ اوپر کي جانب اوڑ کر جاتے دیکھا دوسرے روز وہ بیابانون اور کہیتون مین گذرا یہان جنگلي چاول اسٹرا بیري - اور انگور کي لتین دیکھین - تیسرے روز وہ جھیل کے کنارے مچھلیون کي کلیل دیکھنے مین مصروف رہا مگر ہیوتہا کا دل نڈھال ہي رہا کیونکہ تین دن کے مشاہدے سے اسکا کامل یقین ہوگیا کہ بعض اوقات طیور اُڑکر نکل بھاگتے ہین - مچھلیان چھپ جاتي ہین اور درختون مین میوے نہین لگتے اور انسان کھانے کے بغیر بھوکھون مرجاتے ہین - اِسلئے اوس نے اوس خالق ارواح (خداوند عالم) کي جناب مین دعاء مانگي کہ اے خلاق ارض و سماء تو میري مدد کر - چوتھے دن وہ آفتاب کو سمندر کے کنارے غروب ہوتے دیکھہ رہا تہا کہ ایک نوجوان کو سبز اور زرد کپڑے پہنے اپني طرف آتے دیکھا - نووارد نے ہیوتہا کے پاس پہونچکر کہا کہ تیري دعاء قبول ہوئي خالق ارواح نے مجھے تیرے پاس اسکے بتانے کو بھیجا ہے کہ محنت و مشقت اور جانفشاني سے تیري مطلوبہ چیز کیونکر حاصل ہوسکتي ہے لیکن اسکے پہلے یہ بھي ضرور ہے کہ آپسمین کُشتي لڑلین - اسوقت ہیوتہا بہت تھک گیا تہا - اور چونکہ جنگل مین پیٹ بھر کر کھانا میسر نہین ہوا تہا اِسلئے وہ حد سے سوا لاغر اور ناتوان بھي ہوگیا تہا مگر لوگون کي امداد کرنیکا اسکے دل مین کچھہ ایسا شوق تہا کہ فوراً اُچھل پڑا - اور نووارد نوجوان سے کُشتي لڑنے لگا - جیسے جیسے

وہ لڑتا جاتا تھا اوسکي قوت بڑھتي جاتي تھي - رات آئي تو نوجوان نے کہا اچھا آج کے لئے یہي کافي ہے کل آفتاب غروب ہوتے وقت مین پھر آؤنگا - اور زور آزماؤنگا اس: نوجوان نے تین روز متواتر آکر ہیوتھا سے زور آزمائي کي - تیسرے روز رخصت ہونے کے قبل اوس نے کہا کہ کل مین آخري بار آؤنگا - لڑنے کے بعد میرے آرام کرنے کے لئے ایک بستر کا سامان کرنا اور مجھے اوس پر لٹا کر اور نرم مٹي سے چھپا کر دیکھتے رہنا کہ کیڑے مجھے نہ کھائین نہ طیور چھیڑین - دوسرے دن بڑي دیر کے سخت مقابلہ کے بعد ہیوتھا نوجوان کو اپنے پیر کے پاس گرا ہوا دیکھا - حسب الہدایت اوسے زمین مین دفن کر دیا اور ہر روز آکر خس و خاشاک اور کیڑے مکوڑے صاف کر دیتا زاغ و زغن کو ہٹا دیتا - ایک روز کیا دیکھتا ہے کہ نرم مٹي سے ایک چھوٹي سي سبز کونپل نکل رہي ہے پھر یون ہي کئي ایک کونپلون کو نکلتے دیکھا - یہان تک کہ موسم گرما کے گذرنے سے پیشتر ہي ایک سیدھا لانبا سا سبز تازہ درخت نکل آیا جسمین ایک خوشنما سنہرا خوشہ لگا ہوا تھا یہہ بھُٹّے کا درخت تھا اوسنے اپنے دوستوں کو بلاکر کہا دیکھو یہہ تحفہ خلاق ارواح نے ہمارے لئے بھیجا ہے - گرمیون کے بعد جب موسم خزان آیا تو ہري ہري پتیان سرخ اور بھورے رنگ کي ہوگئین اور خوشي کے مغز کا رنگ بھي زرد ہوگیا واہ کیا عمدہ تحفہ مالک ارواح نے ہیوتھا اور اوسکے ہموطنون کو بھیجا تھا لیکن یہہ جانکاہي اور محنت شاقہ اور صبر و تحمل کے بعد حاصل ہوا تھا -

سبق كي خاص باتين

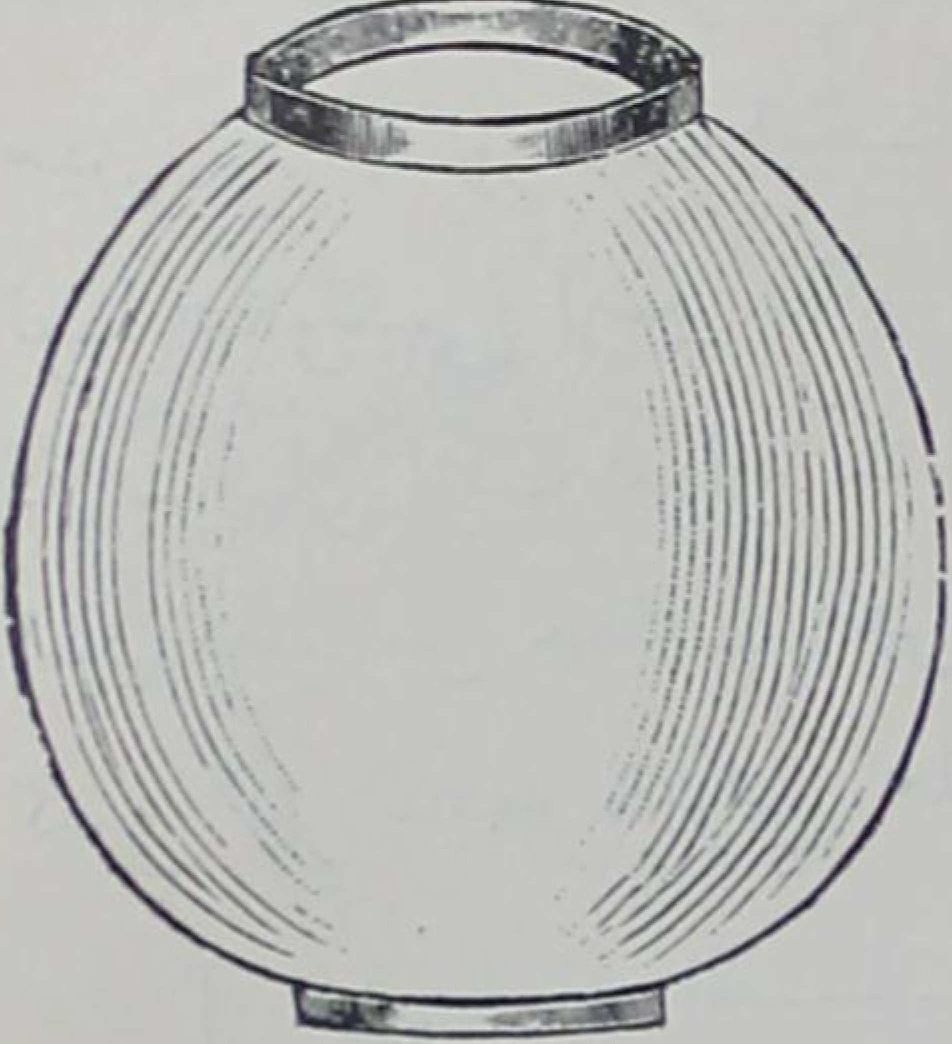
يهه سبق بهي اگلے سبق هي كے ايسا هے جسمين مٹر كے انكڑنے كا ذكر هے - لڑكون كو واقعي بيجون كو انكڑتے ديكهنا چاهئے اور مٹر كے انكڑنے سے مقابله كرنا چاهئے - اچهے اچهے نقشے اور نهايت فصيح وبليغ تقريرين بهي مشاهده كي طرح كام نهين كرسكتي - اس سبق سے مقصود لڑكون كو يه دكهلانا هے كه جن بيجون مين (مثلاً گيهون اور بهٹّے) ايك حصه هوتا هے اُنكڑے سے ايك هي كونپل پهوٹتي هے اور جن مين دو حصے هوتے هين مثلاً مٹر كے اُنكڑے سے دو كونپلين پهوٹتي هين اسكے بعد بيجون كي پتيون مين مقابله كركے ديكهنا چاهئے كه گيهون كي پتيون مين سيدهے ريشے هوتے هين - اور مٹر كي پتيون كے ريشے جالي كے ايسے هوتے هين اور لڑكے يه بهي مقابله كركے ديكهين كه گيهون كي چهوٹي سي جڑ كے سيدهے سيدهے بال ٹهيك بيج سے نكلتے هين اور مٹر كي جڑ شاخ در شاخ هوتي هے -

[نمونه بنانا]—لڑكون كو مٹي كے چار حصے كركے ايك سے موٹي سي ڈنٹي بناني چاهئے اور دوسرے حصه كي چهوٹي چهوٹي گوليان بناكر بهٹے كے دانون كيطرح اوس ڈنٹي كے چارونطرف ركهنا چاهئے اور دو حصون كو چپٹا كركے اون سے بهٹے كي ڈهانكنے والي پتيان بناني چاهئين -

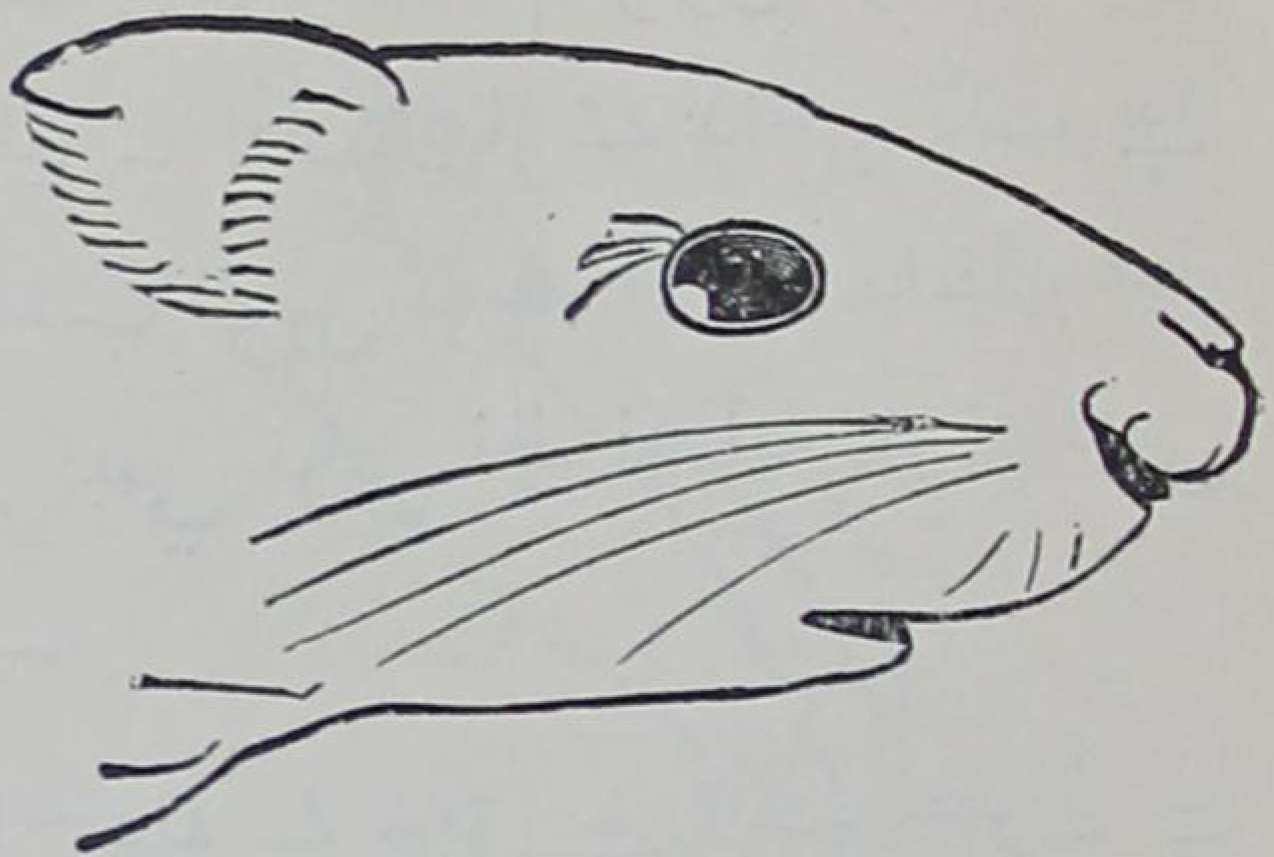
[بيجون كا سجانا]—لڑكون سے غله كي كوٹهيون كے متعلق سوال كرو - سياه بورڈ پر نقش بنا كر لڑكون سے كهو كه اسكي نقل پوتون كو سجاكر اوتارين -

چوها

چوهے کا سر



نمونه بنانا



نقاشي

هملين کا رنگين بانسلي والا — (قصه)

شهر هملين مين بکثرت چوهے هوگئے تهے اور باوجوديکه لوگون نے اونکے مارنے کي بڑي بڑي کوششين کين ليکن ايک بهي کارگر نه هوئي ۔ آخر لوگ مايوس هوکر حاکم اور اوسکے مشير کے پاس گئے اور عرض کي که آپ مدد فرمائين ۔ اور چوهون کے دفعيه کي کوشش کرين ۔ حاکم اور اوسکے مشير سخت حيران هوئے که کيا کيا جائے يکايک ايک عجيب صورت کا آدمي هاتهه مين بانسلي لئے هوئے وهان آيا اور کها که اگر آپ ايک معتد به رقم (مثلاً هزار روپيه) عنايت کرين تو مين چوهون کو نکال ليجاؤن ۔ لوگ راضي هوگئے ۔ اوس نے اپني بانسلي مين ايسے دلفريب راگ کي صدا پيدا کي که سارے چوهے نکل آئے اور اوسکے ساتهه هو لئے اُسنے سب کو دريا کے کنارے ليجاکر پاني مين ڈبو ديا چوهون کو دريا برد کرنيکے بعد رقم موعوده کے لينے کو حاکم کي خدمت مين حاضر هوا ۔ ۱۰۰۰ هزار روپئے کي جگهه ۱۰۰ سو دينا چاها حاکم کو

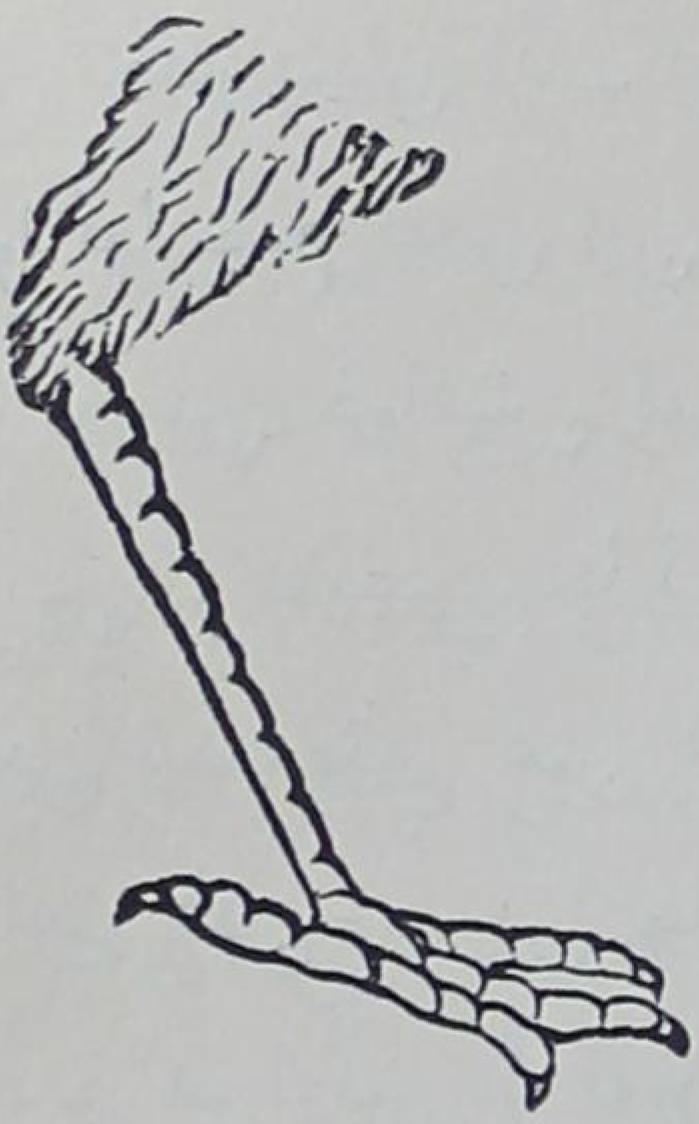
معاهده کے خلاف کرتے دیکھکر بانسلي والا طیش مین آکر گلي مین چلا آیا اور ایک ایسا راگ بجایا که تمام لڑکون کو لُبھا لیا ۔ لڑکے بخوشي اوسکے ساتھه هو لئے ۔ ایک پہاڑ کے دامن تک چلے گئے ۔ یہان ایک دروازه کے اندر سب لڑکون کو همراه لیکر داخل هوا ۔ اِسکے بعد اِس جماعت مین سے کبھي کوئي نظر نه آیا اور نه کبھي کسي کي کچھه خبرهي ملي ۔

[سبق کے لئے اِشارے]—غله کے سبق سے ایک چھوٹے سے جانور کا خیال آجائیگا اور یهه بھي سمجھه جائینگے که اِس جانور کے غله سے مذاق اور حرص رکھنے کے سبب لوگون کو سخت نقصان پهونچتا هے سبق سے لڑکون کو دریافت کرنے دو که چوهون کے بهت تیز دانت هوتے هین جن سے نه صرف وه ڈنٹیون کو چبا جاتے بلکه غله کے کھلیان کے صحن کو بھي کاٹ ڈالتے هین ۔ لڑکون کو اپنے دانت سے چوهون کے دانت کا مقابله کرکے دیکھنے دو که چوهون کے دانت کس تیزي سے بڑھتے هین ۔ چوهے کے سرکي ساخت سے بھي سوراخ کرنیکا خیال پیدا هوتا هے ۔ ایک چپٹي کند لکڑي اور ایک نوکدار لکڑي سے باغ مین آزماکر دیکھو که کس سے جلد سوراخ هوتا هے ۔

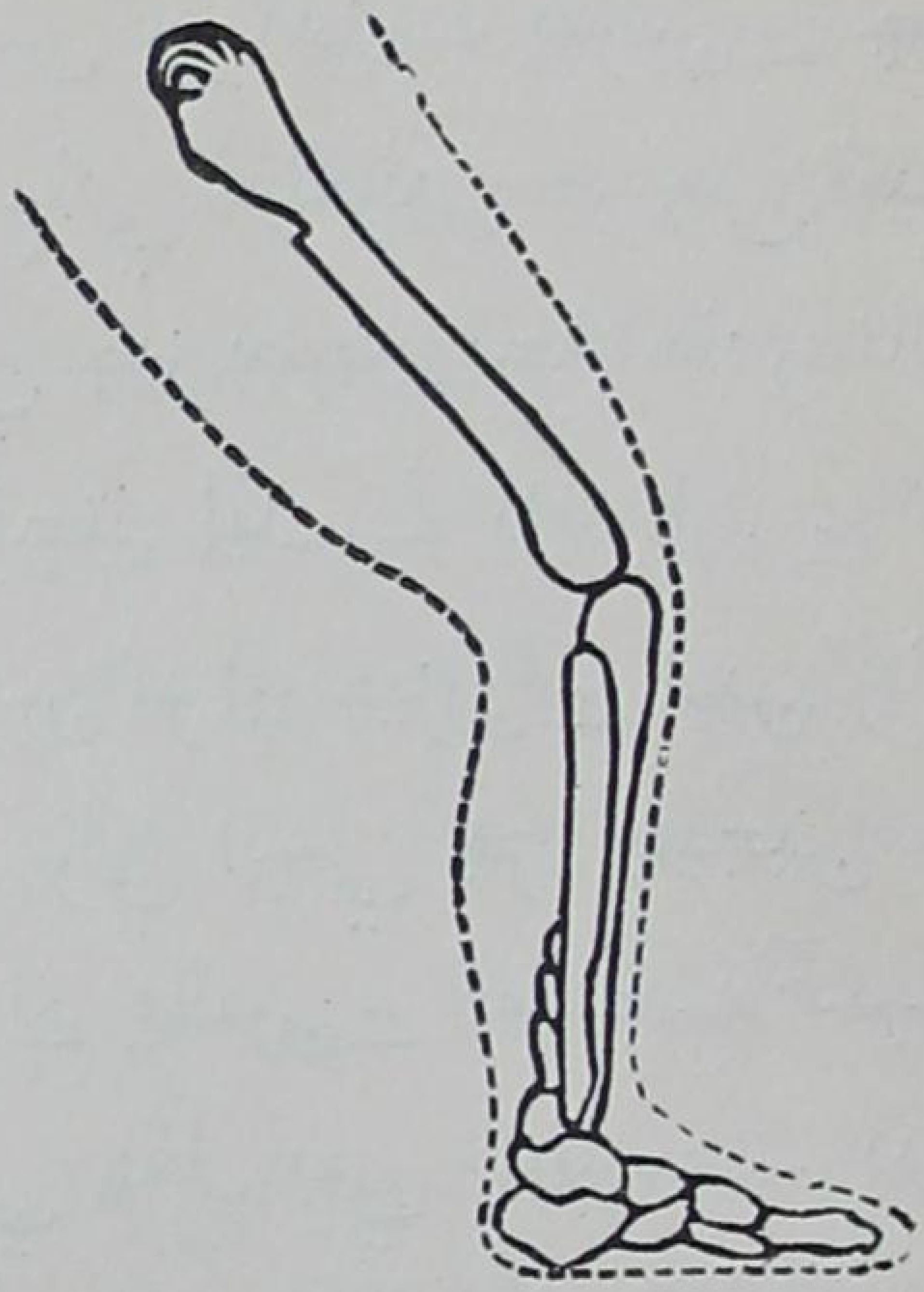
[نمونه بنانا]—تم مٹي کے دو حصے اسطرح پر کرو که مقدار مین ایک دوسرے کا سه گونه هو ۔ بڑے حصے سے جسم بناؤ اور خیال رکھو که پشت پر ڈھالوان رهے پھر دوسرے حصے کے دو حصے کرو ۔ ایک سے سر بناؤ اور تیسرے سے دُم اور چار پاؤن ۔ چھوٹے لڑکے مٹکا بنائین ۔

[بیجون کا سجانا]—ایک صندوق یا مٹکا جسمین غله رکھا جاتا هے

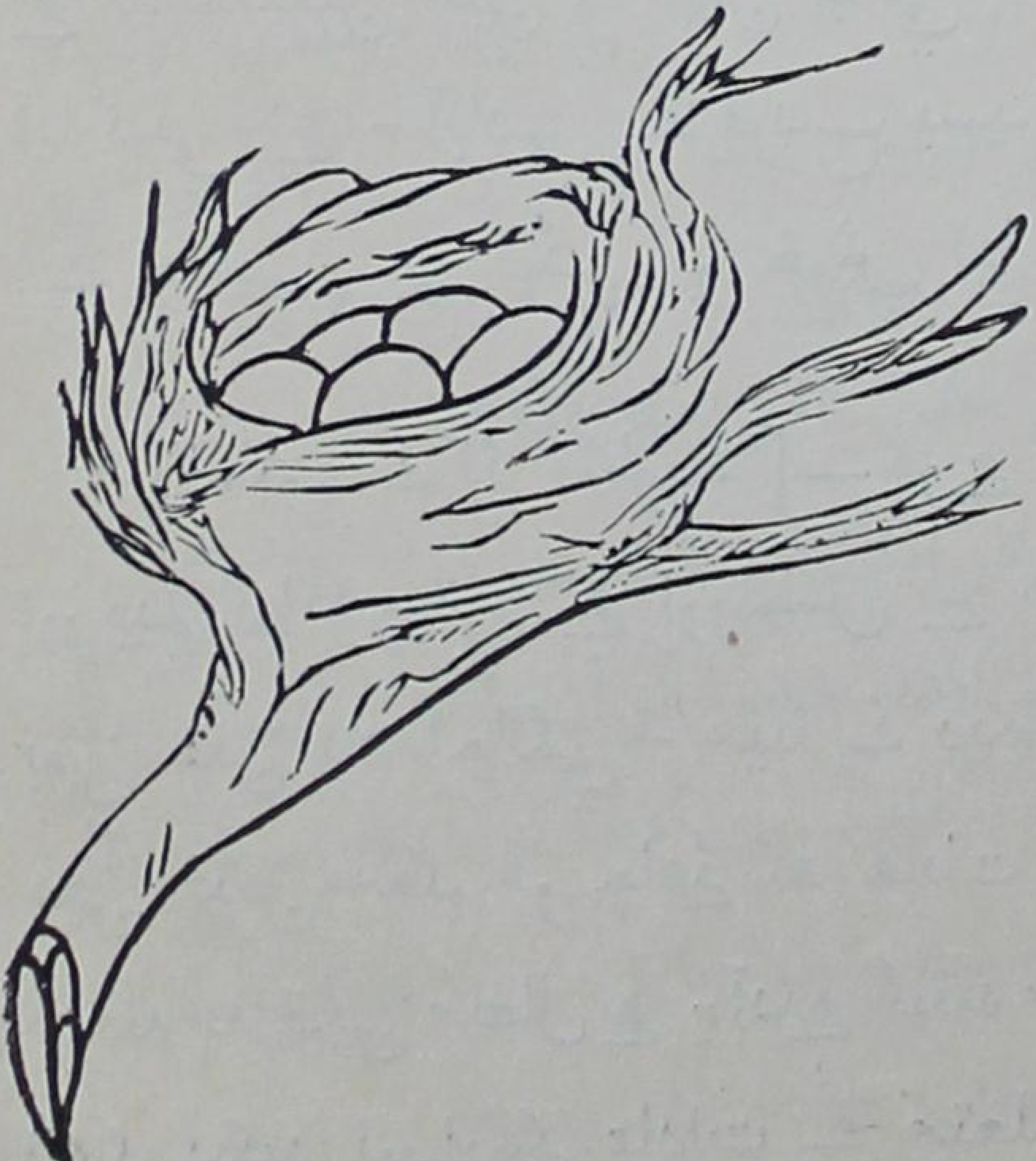
مَیْنَا



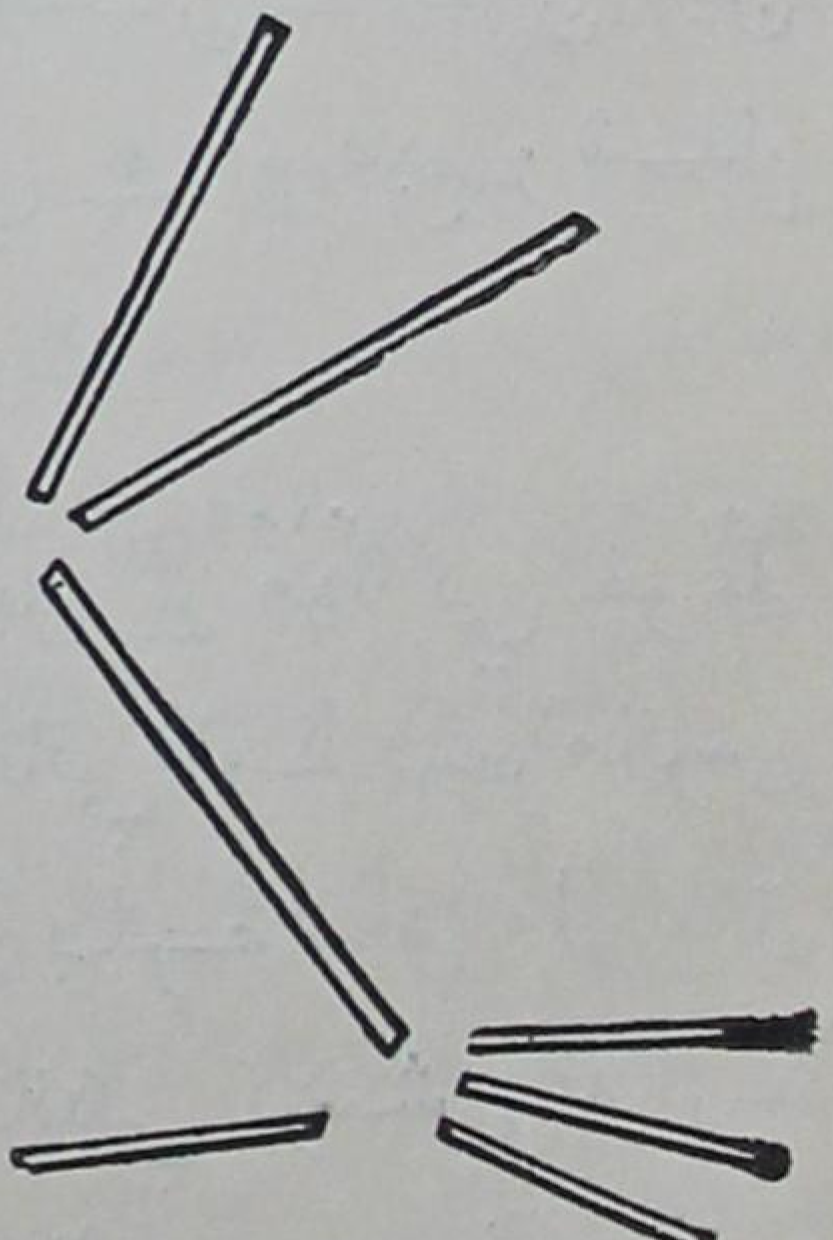
پنجه



پیر



نقاشي - گهونسلا



لکڑیون کا سجانا

مَیْنَا — (قصه)

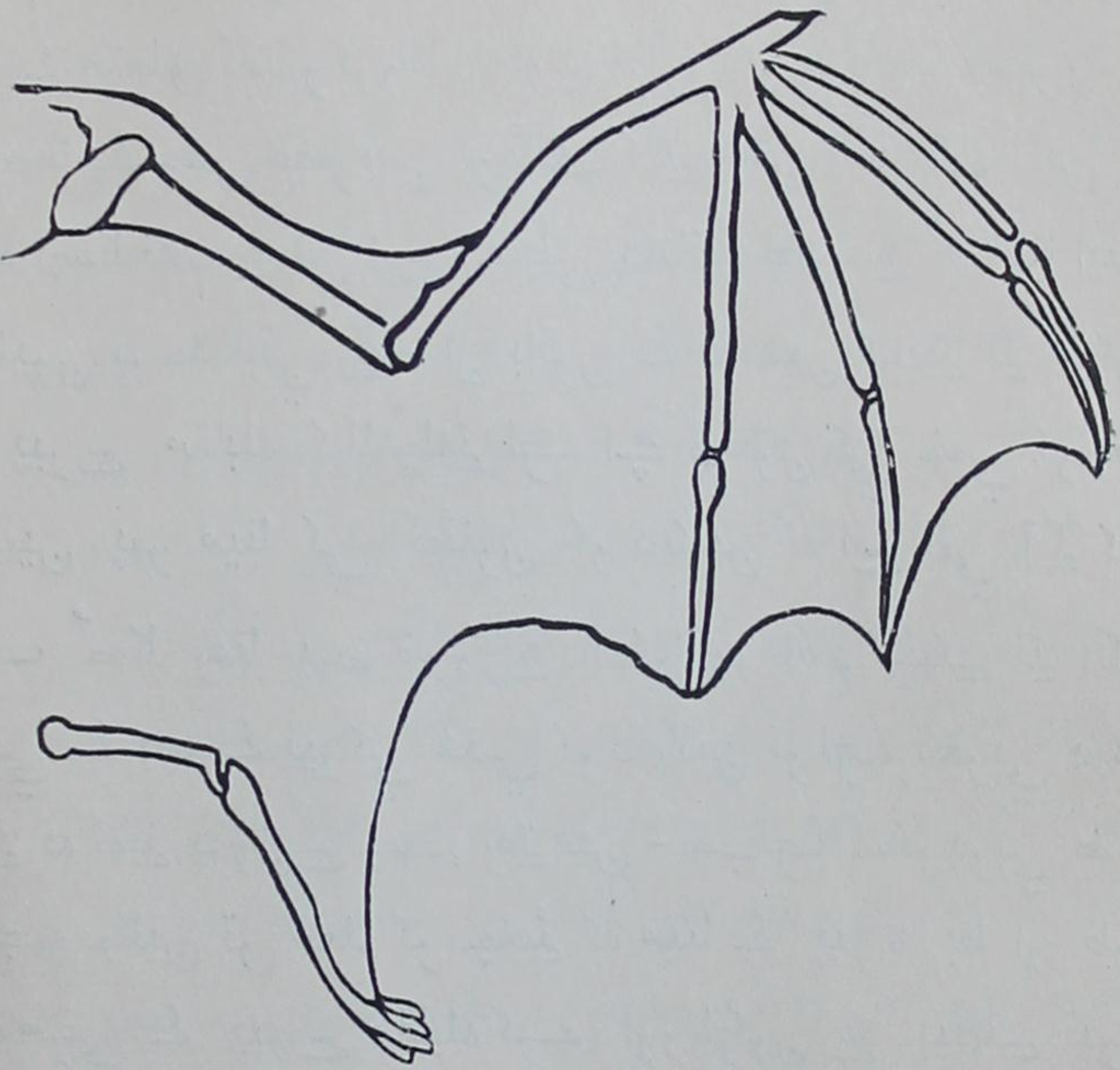
چند پریان ایک بڑے تالاب کے پاس جو کنول کے پھولون سے چھپا ھوا تھا جمع تھین اون مین طرح طرح کي گفتگوئین ھو رھي تھین اور اونھین خواھش تھي که کوئي نئي چیز بطریق تحفه ھندوستانکے لڑکون کو بھیجي جائے - سونچتے سونچتے ایک نے بلند آواز سے کها مین سمجھتي ھون ھندي لڑکے چڑیون کو اور چیزون سے کهین زیاده چاھتے ھین - ھمین چاھئے اونکے پاس کوئي ایسي چڑیا بھیجین جو شوخ ھو لڑکون کے گھرون مین جائے اونکے ھاتھون سے کھانے کے ٹکڑے چُن چُن کھائے اور اونکي آوازون کي نقل بھي اوتارے - کئي پریون نے ھم زبان ھوکر جواب دیا که ایساھي ھوگا لوگون کا بیان ھے که مینا کے عدم سے وجود مین آنیکا یهي باعث تھا - اور بھي وجھه ھے که جنگلون مین وه نهین جاتي - بلکه انسان کے گھرون مین آیا کرتي ھے - آبادي کے قریب بسیرا کرتي ھے اور صبح و شام اپنے چھچھے سے لوگون کو خوش کیا کرتي ھے -

[سبق کے لئے اشارے]—چوتھے کے سبق سے مَیْنَا کي جو غلّے اور بیج کھاکر رھتي ھے اور جس سے ھندوستاني لڑکے بهت مانوس بھي ھین یاد آجائیگي - مینا کے دیکھنے سے بهترے سبق مل سکتے ھین لیکن معلم کو چاھئے که ھربات کے بتانیکي کوشش نه کرے کیونکه یه قرین محال ھے - آدھے گھنٹه مین مینا کے سر - چونچ - پیر - اوسکے پنکھه اور اوسکے عادات کے متعلق گفتگو کرنے سے کهین بهتر ھے که صرف دو ایک چیزون کي نسبت کچھه بتایا جائے که لڑکے

بخوبي سمجهه جائين - اس سبق مين هم فرض کر ليتے هين که معلم نے يهه ٹهان ليا هے که خاص کر مينا کي ٹانگ اور اوسکے پير کے متعلق گفتگو کرونگا اور اوسے لڑکون کو يه دکهانا منظور هے که مينا کے جس عضو بدن کو ٹانگ کهتے هين وه ٹانگ نهين هے بلکه اوسکا قدم هے اور اوسے يه بهي دکهانا منظور هے که مينا اپني انگليون پر چلا کرتي هے - ان باتون کے دلنشين کرانيکے لئے لڑکون کے پير سے مقابله کرنا چاهئے لڑکے اپنے گهٹنون کي خمي کو بغور ديکهين پهر مينا کي گهٹنون کو ديکهين که اسے بهي آگے کي طرف جُهکا رهنا بهت ضرور هے اسکو اور واضح کرنيکے لئے ايک مرغي کے بچه کے پير کي هڈي کو دکهائين تو لڑکے بخوبي ديکهه لينگے که گهٹنے پرون سے چهپے رهتے هين - جب لڑکے اسکو پوري طرح سمجهه جائين تو معلم کو چاهئے که مينا کے پير کا بط اور طوطا اور مرغي کے پير سے مقابله کرے اور لڑکون سے بيٹهنے تيرنے درختون پر چڑهنے اور ناخن سے خراش پيدا کرنے والي چڑيون کي قسمين دريافت کرے اور اون سے پوچهے که کن کن قسمون کے اور کون کون طيور اونهون نے ديکهے هين اور اونکے کيا کيا نام هين -

[گهونسلے کا نمونا بنانا] — هر ايک لڑکے کو تهوڑي سي گيلي مٹي دو اور اون سے کهو که اسکو گيند جيسا گول بنائين پهر سرے پر انگوٹها گڑائين اور دوسرے هاتهه سے گيند کو اسطرح آهسته آهسته گهمائين که ايک بڑا سا سوراخ هو جائے اور باهر کي طرف ايک نوکدار لکڑي سے جالدار خطين بناکر ناهموار کردين - تهوڑي سي اور گيلي مٹي ليکر تين حصے کرين اور ان سے انڈے بنائين

چمگادڑ



نقاشي

چمگادڑ — (قصه)

بهت سے لڑکے اور لڑکیاں بازار مین بیٹهي تهین - بستي کي ایک ضعیف عورت اونکي طرف آرهي تهي اسوقت سه پهر کے چار بجے تهے اور ابهي ابهي وه سب اِسکول سے واپس آئے تهے - ایک سات برس کي اسکیمایا نامي لڑکي بولي که آج میرے حساب بهت کڑے تهے چونکه مین یه نه بتا سکي که چار آنے مین کَی پیسے هوتے هین معلمه بهت خفا هوئین - عین اوسوقت لیجیپیم

نامي ايک چھوٹي سي بھوٹيا لڑکي آسکيمايا کا جواب دينے کے لئے جون ھي نظر اوٹھائي اوس ضعيفه کو ديکھکر جواب دينا بھول گئي مگر ايک بارگي پر مسرت چھرے کے ساتھه کوبي - پياز اور آلو منتشر کرتي ھوئي سرعت کے ساتھه اوس بڑھيا (جگادي) کي طرف دوڑتے دوڑتے کھنے لگي جگادي ھمين کوئي پري کا قصّه تو سناتي جاؤ ھم ابھي اِسکول سے تھکے ماندے آتے ھين - ليبجيپم تو يه کھتي ھے اور اِدھر اس اثنا مين لڑکے جگاتھي کے دامن سے لپٹ پڑتے ھين بوٗني جگاتھي بستي کي داستان گو تھي بوني بڑھيا نے کھا جتنے قصے ياد تھے وه تو بارھا تمھين سُنا چُکي اب تو کچھه بھي باقي نھين که سناؤن مگر پھر کچھه ٹھرکر اوس نے کھا اچھا بيٹھو - قديم زمانه کا ايک واقعه تمھين سُناتي ھون يه کھکر يون کھنا شروع کيا کسي زمانه مين گرمي کي ايک شام کو ايک لڑکا کھڑکي سے ھاتھه باھر نکالے ھوئے تھا ايک چھوٹي سي چمگادڑ کا چوھے کاسا نرم جسم اوسکے ھاتھه مين لگا اوس نے کھا که يه اوڑتا ھوا چوھا ھے - کيونکه پروالے چوھے جيسي چمگادڑ دکھلائي دي اوس لڑکے کے ساتھه گرميون مين يه واقعه کئي بار وقوع مين آيا جاڑے کے آتے ھي چمگادڑ کا آنا موقوف ھوگيا ايک روز شام کے وقت وه اپنے آبائي گھر کے قريب والے جنگل مين دور تک نکل گيا اور حيرت کے ساتھه سونچتا جاتا تھا که آخر وه چمگادڑين کھان غائب ھوگئين که يکايک اوسکے

بازو کے پاس سے آواز آئي کہ میرے ساتھہ چلو مین تمہین چمگادڑین دکھلاؤنگا - مڑکر جو دیکھا تو ایک پست قد ضعیف پري نظر آئي - پري اوسے جنگل کے کنارہ ایک چھوٹے سے خالي مکان مین لیگئي تاریکي مین جب اوسے دکھلائي دینے لگا تو پري نے چند چیزین دکھلائین جو چھوٹے چھوٹے پرانے جوتیون کي طرح تھین اور دیوارون سے لٹک رهي تھین یہ مکان گرم تھا اور اِن عجیب الخلقت چیزون تک هوا کا گذر نہ تھا پري نے پوچھا کہو کیا دیکھتے هو لڑکا بولا یہ چھوٹي چھوٹي جوتیان - پري نے کہا نہین یہ وهي چمگادڑین هین جنکا تمہین خیال هے - مجھے اِن بیچاري چمگادڑون پر بہت ترس آتا هے - یہ اپنے تیڑھے ناخنون سے دیوار مین چمٹ جاتي هین اور اولٹا لٹکي رهتي هین اوس پر بھوکھي مُردے کي سي بے حس و حرکت - جاڑے بھر انکي یہي کیفیت رهتي هے اگر کسي روز حدّت کچھہ بڑھگئي جسم مین نام کو چستي آگئي اور پھر جب جاڑے کي شدت جو اسوقت تم محسوس کرتے هو (اِسوقت لڑکے کے جسم مین رعشہ تھا) محسوس هوتي هے تو اپنے اپنے گرم مکانون مین بسیرا لیتي هین اسکے بعد پري نے کہا لو اب تو اشتیاق پورا هوگیا اب گھر جاؤ - کہتے هین کہ لڑکیون کو نئي چیز جاننے کا اشتیاق رهتا هے لیکن لڑکے اون سے زیادہ ایسي باتون کے مشتاق هوتے هین -

[سبق کے لئے اشارے]—چوهے اور چڑئے کے گذشتہ سبقون کو دوهرا کر تحقیقات سے لڑکون کو دکھلاؤ کہ چمگادڑ کچھہ تو چڑئے کے

ایسي هوتي هے اور کچهه چوهے جیسي - کهلے هوئے پنکهون کو بغور دکهلاکر لڑکون کو بتاو که چمگادڑ کے پنکهه اوسکے پنکهه دار هاتهه هین اور انگلیون کي ملانے والي جهلّي ایسي هے جیسے بَط کے پیرکي انگلیون مین هوتي هے - مَینا کے پنکهه سے مقابله کر کے دکهلاؤ که اُنگلیون کے سرے پر تیرهے ناخن هوتے هین اور قصۂ مذکورۂ بالا کو یاد دلا کر ان ناخنون کا فائده بتاؤ -

[نمونه بنانا]—نمونه بنانے سے پیشتر چوهے اور چمگادڑ کے سرکو دیکهکر مقابله کرنے دو -

[لکڑیونکا سجانا]—اگر اوس ضلع مین کوئي یادگار عمارت اور روضه هو تو اونکے متعلق کوئي دلچسپ قصه کهو اور اوسکي ساخت پر غور کرا کے لکڑیون کو اگلے سبق کیطرح سجاو -

لور بنگال (نشیب حصه بنگاله) کے اسکول کے سبقون کا کورس

پانچ برس کے لڑکون کے لئے

	سبق	قصه	مشغله
هفته اول	نارنگي (پهاڑي اسکول کے کورس کو دیکھو)	کیتا کا خواب	پهل — نقاشي پهل — مٹي کا نمونه بنانا چار پائي — لکڑیون کا سجانا
هفته دوم	بیگن	روشني یا روح	پهل — نقاشي پهل — نمونه بنانا اوزار — لکڑیون کا سجانا
هفته سوم	مٹر کا اُکھڑنا (پهاڑي اسکول کے سبقون کو دیکھو)	ایک چهیمي مین پانچ مٹر	اُکھڑنے وقت — نقاشي چهیمي مین مٹر — نمونه بنانا گھر یا کھڑکي — بیجون کا سجانا
هفته چهارم	مرغي کا بچه	بد صورت بط کا بچّه	سر اور پیر — نقاشي بیضے — نمونه بنانا پیر — لکڑیون سجانا

لور بنگال (نشیب حصه بنگاله) کے اسکول کے سبقون کا کورس

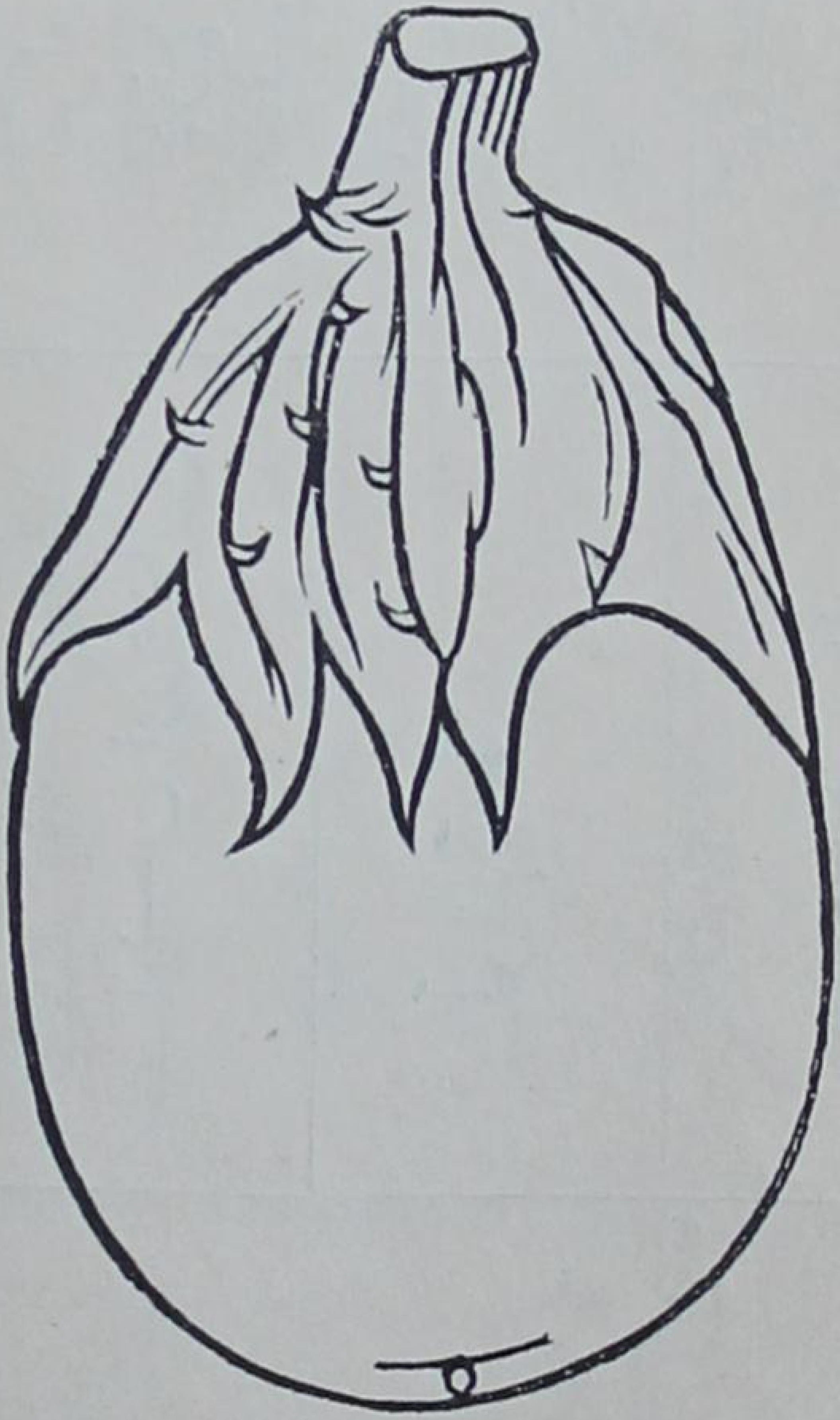
پانچ برس کے لڑکون کے لئے

	سبق	قصه	مشغله
هفته پنجم	بَط	نرگس اور صدا	سر اور پیر — نقاشي چونچ — نمونه بنانا صندوق — بیجون کا سجانا
هفته ششم	چانول	گوتم بدھ	دهان کي ڈنٹي — نقاشي هانڈي — نمونه بنانا * هل — بیجون کا سجانا
هفته هفتم	کیلا	چھوٹے هي کندن	کیلا — نقاشي کیلا — نمونه بنانا گلاس — بیجون کا سجانا
هفته هشتم	بکري	گیدڑ اور بکري	سینگھه — نقاشي پیر — نمونه بنانا تیر و کمان — بیجون کا سجانا

نارنگي

پہاڑي اسکول کے کورس مین اس سبق کا ذکر و قصہ و مشغلہ دیکھو۔

بیگن کا سبق



بیگن

روشني یا روح — (قصہ)

ایک چھوٹا لڑکا ایک جھوپڑے مین اپني ماں کے شامل ایک بڑي بستي کے قریب پہاڑ پر رہتا تھا بستي مین ایک ہوشیار باغبان رہتا تھا - ایک روز یہہ چھوٹا لڑکا باغبان کے مکان کے

ارد گرد خوبصورت پھولون کي بڑي تعريف کر رها تها که اتنے مين وهان باغبان آگيا - لڑکے کو پھولون سے ذوق رکھتے ديکھکر باغبان نے اوسے گلاب کا ايک چھوٹا سا درخت ديا - اور کہا که اسے ليجاکر اپنے مکان کے سامنے بودو يهه ترکيب بھي بتائي که گڈها کھود کر تھوڑي سي پراني هڈي اور کچھه گھوڑے کے بال بھی ڈال دينا اور اگر هر روز صابون کے پاني سے سيراب کرتے رهے تو بهت جلد ايک خوبصورت گلاب کا درخت تيار هو جائگا - يهه بھي بتاديا که اسکے بونے کے لئے ايک محفوظ جگهه منتخب کرني چاهئے ورنه تند هوا سے مرجها جائگا - لڑکا بهت تيزي سے اس نادر درخت کو لئے گھر واپس آيا - اور باغبان کي هدايت پر مو به مو عمل کيا اور اس خوف سے که هوا سے ضرور نه پهونچے اوس نے لکڑيون سے اوسے گھيرديا اور لکڑي کا ايک ٹکرا بھي رکھديا - هرروز اوسے کھولکر صابون کے پاني سے سيراب کرتا - مگر پوديکو بڑھتے ديکھنے کے عوض کمھلاتے ديکھا - اوسے سخت حيرت هوئي اوسمين کليان کيا کھلين که وه خود مرجهانے لگا - بالاخر مايوس هوکر باغبان کے پاس گيا اور ساري غمناک حالت کهه سنائي باغبان يهه کهکر اچها مين خود ديکھتا هون اوسکے ساتهه هو ليا - راه مين باغبان نے پوچھا که جو کچھه مين نے بتايا تها اوسپر تو تمنے عمل کيا هے - لڑکے نے جواب ديا مين نے پوري طرح اون هدايتون پر عمل کيا هے يهي تو آپ نے کها تها هڈيان اور گھوڑے کے بال جڑمين رکھه دے - صابون کے پاني سے سينچتا هون - محفوظ جگهه مين بويا هون - اب وه درخت کے پاس پهونچگئے يهان پهنچتے هي باغبان کي نظر جون هي لکڑي کے

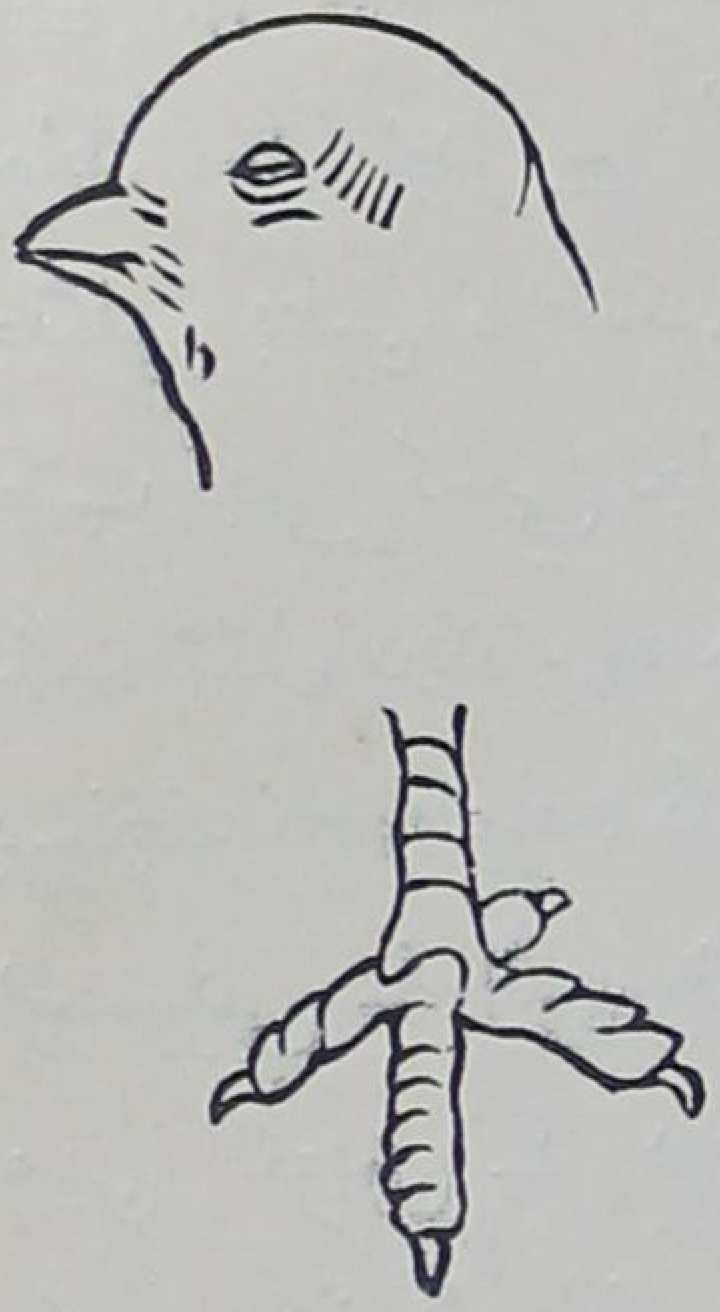
تختون پر پڑي - چلّا اوٹھا هے هے تم نے روشني کيون بند کردي ارے روشني بغير تو يهه پنپنے کا نهين - لڑکے نے کها روشني کے لئے تمنے تو کچهه نهين کها تها باغبان نے سر کو جنبش ديکر کها روشني بهي سب سے زياده ضروري چيز تهي پودے تو هڈي بال اور صابون کے بغير جي سکتے هين - روشني کے بغير يقيني مرجائنگے -

[سبق کے لئے اِشارے] ـــ نارنگي کے سبق کيطرح لڑکون ک پهل کي رنگت اور ساخت اور بيجون کے اندروني نشست کو بغ ديکهنا چاهيئے اگرچند اِقسام کے بيگنون کا معائنه کيا جاے تو بعضون مين بالکل بيج نه هونگے - لڑکون سے پوچهو که ايسا کيون هوا هے - اور اون سے کهلاؤ که پهل بننے کے قبل زرده اور پراگ کي کافي مقدار پهول پر نهين گري - ان بے بيج پهلون کي جسامت کا بيج والے پهلون سے مقابله کرو - لڑکون سے کهو که ايک رخے ولايتي بيگنون کو جو ناکافي زرده کے باعث پيدا هوتے هين بغور ديکهين اور اونکا مقابله ديسي بيگنون سے کرين -

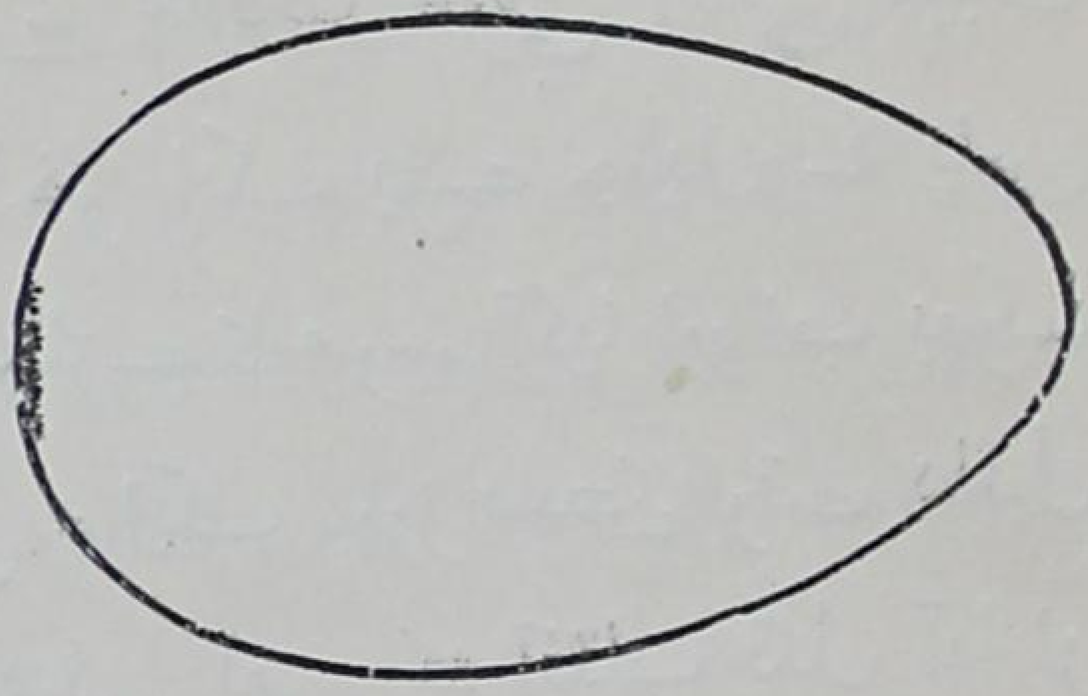
[لکڑيون کا سجانا] ـــ اِس قصه سے تو سمجهه مين آگيا هوگا که پودون کو بهي نگراني کي ضرورت هے - اس قصه کي طرف اِشاره کرکے لڑکون سے پوچهو که باغبان کے مشهور اوزار کے کيا فائدے هين - اور انکے نقشے لکڑيان سجاکر اون سے بنواؤ -

[مٹر يا سيم کے انکڑنے کا سبق ديکهو] ـــ پهاڑي اِسکول کا کورس

مرغي کا بچه



نقاشي



نمونه

بدصورت بَط کا بچّه — (قصه)

ایک بڈّھي بَط چند انڈے سیتي تھي کچھه عرصه بعد ایک ایک کرکے انڈے کے چھلکے پھٹتے گئے اور بط کے بچے نکل آے اب صرف ایک انڈا رهگیا تھا - چونکه یهه اور انڈون سے بڑا تھا اِسلئے سینے والي بَط کا گمان تھا که یهه پیرو کا انڈا هے - آخر کار وه بھي پھٹ گیا اور بچه نکل آیا - یهه بچه بهت هي بڑا اور بدنما تھا لیکن فیل مرغ نه تھا - بط اسے پاني مین لیگئي اور جب وه تیرنے لگي تو اوسے یقین هوگیا که اگرچه بهت بدنما هے لیکن هم ذات هي هے - بط اور مرغي کے بچے سبھي اِسوجهه سے اُس

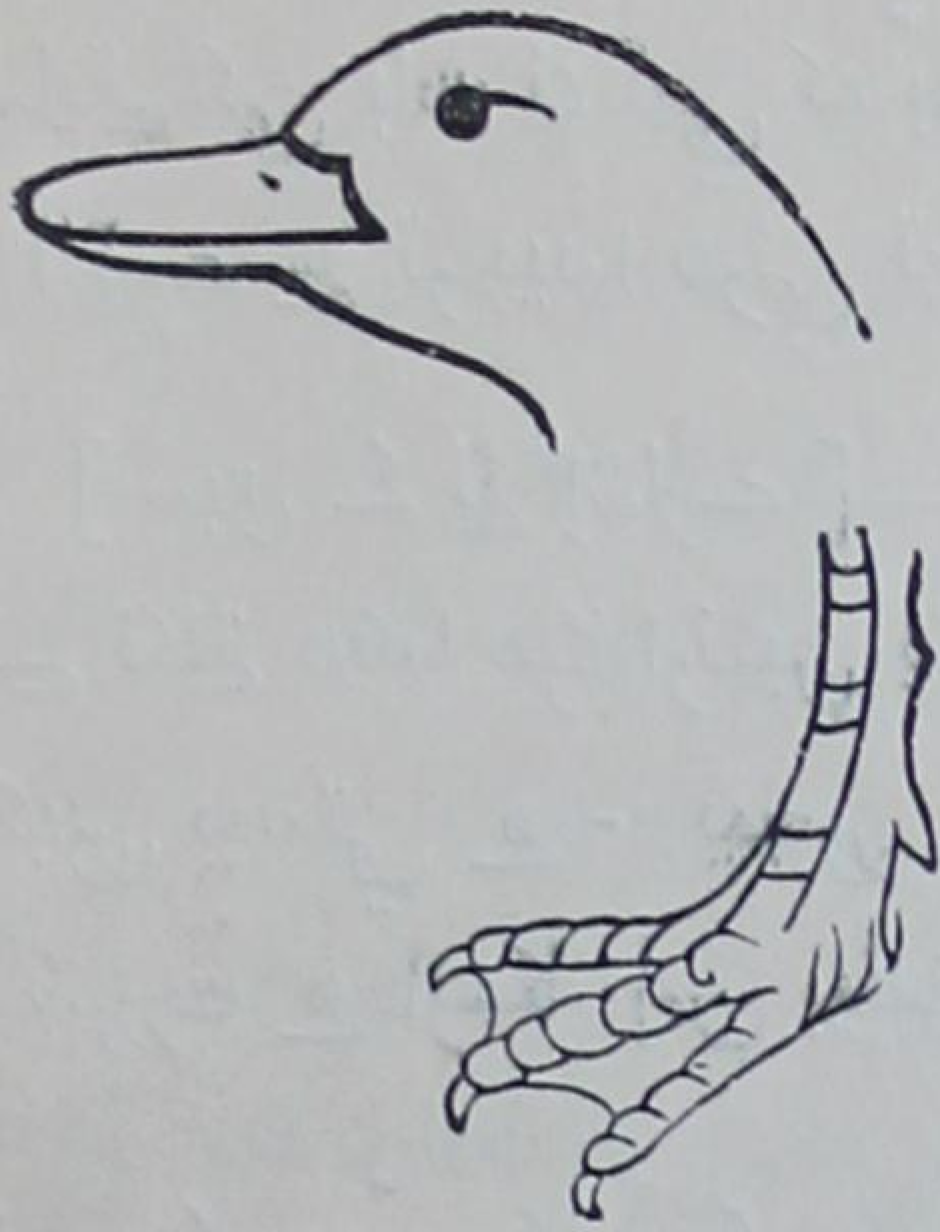
بط کو جو انڈے سے سبکے بعد نکلی تھی چونچ سے مارتے دھکّے دیتے اور تمسخر کرتے آخر کار غریب عاجز آکر بھاگ نکلی اور احاطہ کے اوپر سے اُڑ کر اوس بڑے دلدل مین چلی گئی جو جنگلی بطون کا مسکن تھا - مہینون اِدھر اودھر ماری پھری اور جب کبھی کسی جانور یا اِنسان سے ملاقات ہوتی اسکی ہیبت ناک شکل دیکھکر وہ چیخ مارتے - آخر ایک بڑے جھیل کے پاس پہونچکر کچھہ عرصہ تک قیام کیا - جاڑے کا موسم آگیا اور اب بھوک اور سردی کے اثر سے نیم جان ہوگئی - ایک روز صبحکے وقت دلدل مین لکڑیون کے درمیان پڑی ہوئی تھی کہ آفتاب نکل آیا اور طیور چہکنے لگے یک بیک بط کے بچے نے ڈینون کو پھڑ پھڑا کر پر پرواز بلند کیا - اُڑتی ہوئی ایک جانفزا گلشن مین پہونچی - یہان درختون سے خوشبو نکل نکل کر شامہ کو تقویت دے رہی تھی - درختون کی بڑی اور لانبی شاخین فرش آب پر سر بہ سجود تھین - پانی پر تیرتے ہوئے تین شاندار سفید راج ہَنس پہونچے - بَط کے بچّے نے کہا کہ مین اِن شاہی خاندان کی چڑیون کے پاس اُڑ کر جاؤن گی اگر میری کریہ شکل کے باعث مجھے یہہ مار بھی ڈالین تو بہتر ہے اِن کے ہاتھہ سے مارے جانے کو مُرغیون اور بُطون کی ذلّت انگیز مار کھانے پر بدرجہا ترجیح دونگی - یہہ فوراً اُڑ کر پانی مین آئی اور تیرتی ہوئی خوبصورت راج ہنس کے پاس پہونچی اور موت کے اِستقبال کو اپنا سر پانی پر جھکادیا - شفاف پانی مین اوسے اپنا عکس فوراً دکھلائی دیا

اور وہ اب دیکھا تو اپنے کو ایک بد صورت کر یہ منظر اور سیاہ نہ پایا بلکہ ایک خوبصورت راج ہنس ہوگئي تھي - یہہ تو کوئي مضایقے کي بات نہ تھي کہ بَط کے گھر پیدا ہوئي تھي راج ہنس کے انڈے سے تو پیدا ہوئي تھي -

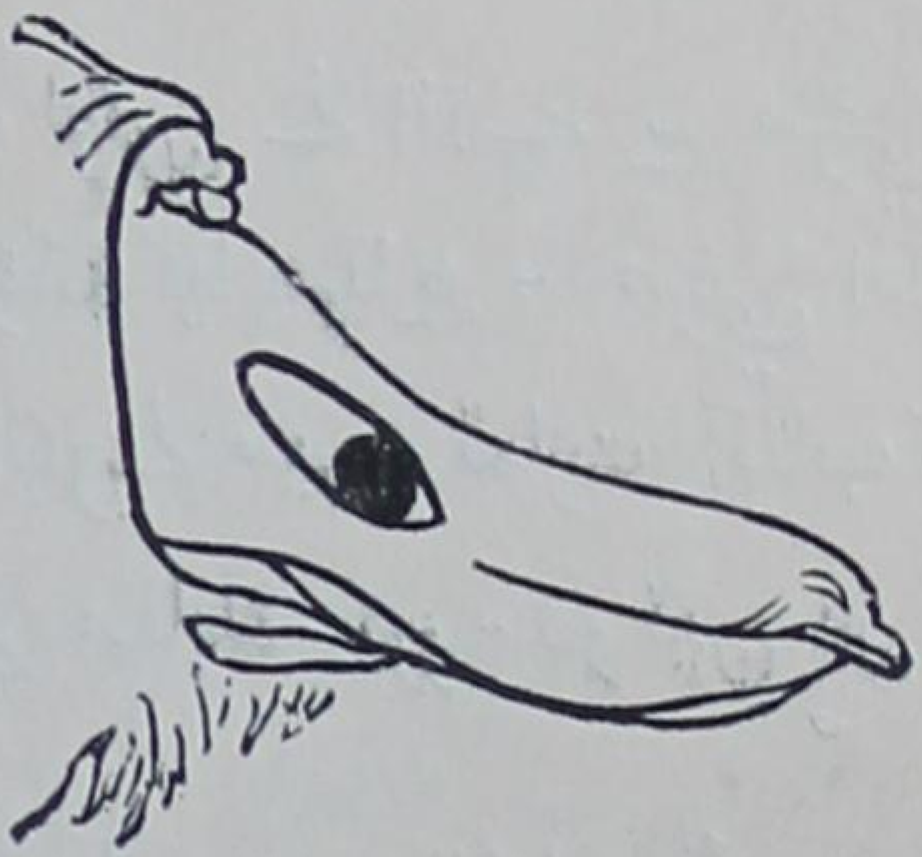
[سبق کے لئے اِشارے]ــــسب لڑکون نے انڈے سے مرغي کے بچے نکلتے دیکھا ہوگا اونہین یاد دلاؤ کہ کیا ہوتا ہے - مرغي انڈون پر کیون بیٹھتي ہے - بچون کے انکڑنے مین تمازت آفتاب کي کیا ضرورت ہے اوسکا اِس بیٹھنے سے مقابلہ کرو - دو تین دِن کے مرغي کے بچّے کو اوسکي سیاني مان سے ملاؤ اور رنگت مین پرون مین اور جسامت مین فرق نکالو - لڑکون کو دکھلاؤ کہ مرغي کے بچے خود مختار ہین اور اونکي خود مختاري کا مقابلہ گھر کے شیر خوار بچون اور کتّے کے پلّون کي لاچارگي سے کرو لڑکون کو دکھلاؤ کہ مرغي کے بچون کي چونچ اور اونکے پیر کھانے کے لئے کیسے موزون ومناسب ہین -

[لکڑیون کا سجانا]ــــپہاڑي اسکولون کے نصاب مین مینا کا سبق دیکھو-

بَط کا سبق



نقاشي



نمونه بنانا

صدا اور نرگس ــــ (قصه)

(Echo and Narcissus)

بد صورت بَط کے بچّے کے قصّه سے لڑکون کو بتاؤ که گو ایک چیز ابتدا مین دلکش معلوم نه هوتي هو مگر آخر چلکر وهي چیز نهایت خوبصورت اور کار آمد بن سکتي هے - یونان کي صدا اور نرگس کي کھانے سے لڑکون کو معلوم هو جائیگا که حسن بغیر مهرو وفا کے محض بیکار هے -

ایکو (صدا) جنگل کي ایک حسین دیوي تھي جنگلون مین گھومنا اوسے بهت بھاتا تھا اور بهت سے لوگ اوسکے شیدا تھے کچھه عیب اگر اوسمین تھا تو بس یهي تھا که بکتي بهت

تهي اور لفظ اخر کو گرفت کرليتي تهي ايک روز اوسنے بکواس سے اپنے متصل کي رهنے رالي ديوي جونو (Juno) کو اتنا بر افروخته کرديا که اس نے بد دعا کي که جمله کا اخير لفظ جسکي تو دلداده معلوم هوتي هے تيرے حصه مين رهے گا دوسرون کے الفاظ کو تو صرف دوهرائے مگر بولنے مين خود هرگز سبقت نه ليجا سکے - اس واقعه کے بعد صدا اپنے پيارے جنگلون مين گهومتي رهتي اور جونو کا کوسنا اوسے کچهه ايسا پڑ گيا که آينده جو کوئي جو کچهه کهتا دُکهے هوئے دل سے درد بهري دبي آواز مين صرف دوهرا ديتي - اتفاقاً ايک دن اوس کوهستان سے جو ايکو کا مسکن تها ايک قبول صورت لڑکا نرگس نامي شکار کهيلتے هوئے گذرا اس لڑکے نے کچهه اس بلا کا حسن پايا تها که ايک هي نظر مين ايکو اوسپر فريفته هوگئي اب سے ايکو اوسکے پيچهے پيچهے جاتي اور تمنا کرتي کاش قوت گويائي هوتي که دو باتين کر ليتي مگر افوس اوسے تو اوسوقت تک انتظار کرنا تها جب تک نرگس پهلے بولتا - آخر کار ايک روز شکار کے تعاقب مين نرگس اپنے ساتهيون سے جُدا هوکر ايک جهاڑي مين پهونچا - وهان کچهه کهڑ کهڑاهت کي آواز سُنکر سمجها که کوئي يهان چهپا هے مُڑ کر ديکها تو کوئي بهي نه تها چلّاکر پوچها تم کون هو - اَب ايکو جو اوسکے ساتهه ساتهه سايه کي طرح چل رهي تهي بول اوٹهي کون هو - نرگس نے آنکهه پهاڑ پهاڑ کر چارون طرف ديکها مگر کوئي بهي نه تها پهر زور سے پکارا " ادهر آؤ " ايکو نے بهي

جواب دیا " آؤ " اب تو نرگس بھي شوق انگیز لہجہ مین پُکار اوٹھا - " آؤ ہم ایک دوسرے سے ملجائین " - اس فقرہ کو بھي دیوي نے جوش مَسرّت سے دوھرایا اور جھپٹ کر اوسکے پاس آگئي لیکن نرگس کي نگاہ ایکو پر پڑتے ھي وہ سہم کر پیچھے ھٹ گیا مگر بعد ھي غضبناک لہجہ مین بول اوٹھا - " ھٹ - دور ھو - خیال خام ہے کہ مین تجھہ سے ملون " غریب ایکو صرف اتنا ھي جواب مین کہہ سکي - " مین تجھہ سے ملون " لیکن یہ درخواست بھي بے سود تھي اِسلئے کہ ظالم نرگس فوراً اوسکے پاس سے نکل بھاگا نامراد ایکو اپني قسمت پر آٹھہ آٹھہ آنسو بہاتي ویران جنگلون اور سنسان وادیون مین واپس چلي گئي اور اوس وقت سے جو رو پوش ھوئي تو پھر آجتک کسي نے اوسکي شکل نہ دیکھي - مگر اپني سنگدلي کے باعث نرگس بھي اپني سزا کو پھونچگیا - نرگس ایک روز شکار کھیلتے کھیلتے تھک کر ایک صاف اور شفاف چشمے کے پاس جسے پیشتر کبھي نہین دیکھا تھا پھونچا - پاني کي نقرئي سطح آئنہ کي طرح چمکتي تھي اسپر مقیش جھلاس اور سبز سبز جھکے ھوئے درخت اور کنارہ پر شگفتہ پھول کے سائے کا عکس پڑتے کچھہ عجب بہار نظر آتي تھي - نرگس اپنا تھکا ھوا پانون چشمے مین دھونے ھي کو تھا کہ اسکي نظر پاني مین اپنے سایہ پر جاپڑي یہ نہ سمجھا کہ یہ میرا اپنا سایہ ہے - سمجھا کہ یہ کوئي پاني کي پري جمال دیوي ہے - اپني ذات کي محویت نے اوسے اپنا عاشق بنادیا عکس پر ھاتھہ رکھا تو بجز سرد پاني کے اور کچھہ

محسوس نه کيا تب نرگس نے کها - اے مايۂ حسن مين تو تجهے اتنا چاهتا هون اور تو مجهه سے گريزان هے - عکس نے جواب مين جب ايک لفظ بهي نه کها تو نرگس کي آنکهون سے آنسوؤن کے قطرے ڈهلک کر پاني مين گرنے لگے نرگس کو اپنے عکس سے اتني محبت هوگئي تهي که چشمه کے کناره سے وه اوٹهه نه سکا - مدت گذر گئي - نحيف و زار هو چلا - رنگت زرد هوگئي - ٹهنڈهي سانسين بهرا کرتا اور آنکهون مين آنسو بهر لاکر محو حيرت بنا تکتا رهتا اور به آواز بلند کهتا هاي افسوس واي افسوس ايکو قريب هي چهپي هوئي تهي اس غمناک صداے گريه کو تو سنا ليکن کر کيا سکتي تهي هان جواب مين لفظ افسوس بول سکي - نرگس اپنے خوبصورت عکس کے عشق مين يون هي گهلتے گهلتے آخر مرگيا ـ جنگل کي تمام ديويون نے اس خوبصورت نوجوان کا سوگ کيا اور ايک پر شوکت چتا پر جلانے کے لئے اوسکي لاش کو تلاش کرنے لگين ـ نوجوان کي لاش مگر نه ملي ـ البته جس جگهه اوسکے قالب سے روح نکلي تهي وهان ايک پهول نظر آيا جسکا جگر نهايت سرخ تها اور چار طرف سفيد پنکهڑيان تهين - سب اس خيال پر متفق الراے تهين که اس پهول کے اندر اوس نوجوان کي روح بسگئي هے اور يهي وجهه هے که آج تک اس کو نرگس کهتے هين (ميرے خيال مين تو نرگس کے عوض لاله کو اس قصه کا هيرو بنانا تها)

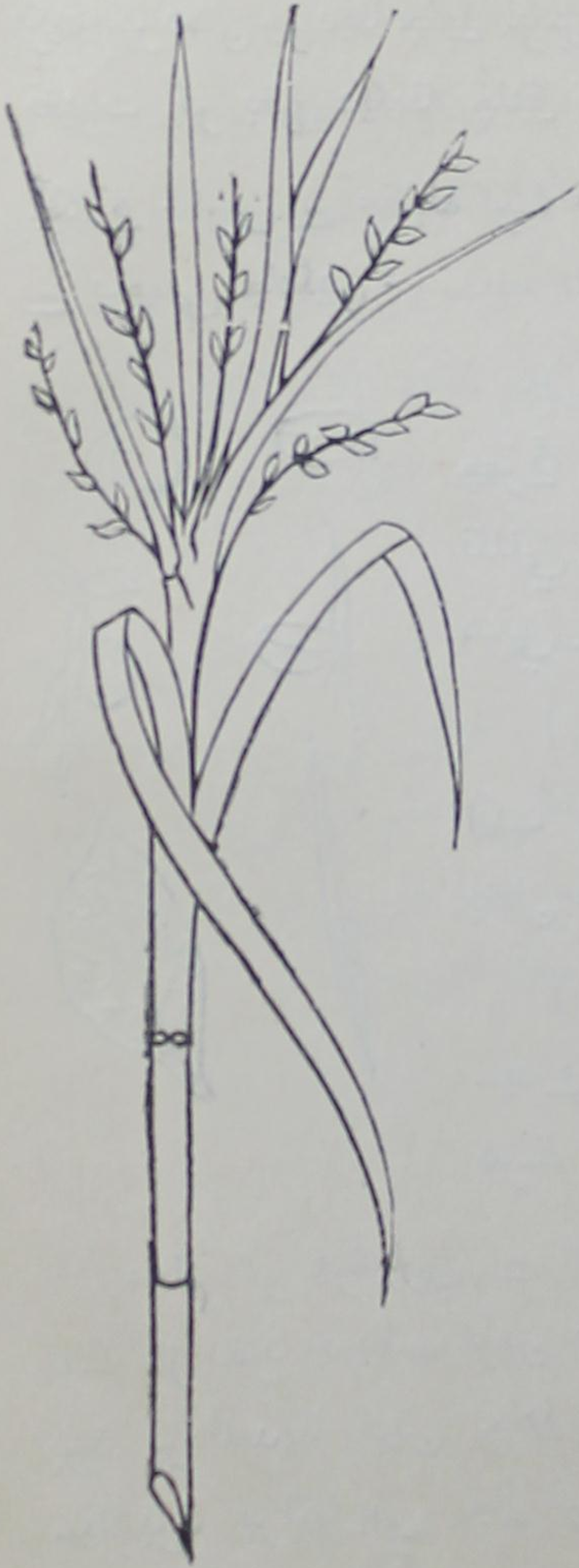
[سبق کے لئے اشارے]ـــ بط کے سبق مين معلم کو چاهئے که بط اور مرغي کے بچون کا مقابله کرے - لڑکون کو بغور ديکهنا چاهئے

که بط کے جسم اور پاؤن اور چونچ کي ساخت پاني مين رهنے کے لئے کسقدر موزون هے - سياه بورڈ پر نقش کهينچکر زنده بطون کو دکهلا کر لڑکون کو اِن کے اون حصون کو دکهلاؤ جن پر اکثر نظر نهين پڑتي - مثلاً بط کے چونچ مين چهوٹے چهوٹے سوراخ هوتے هين - جن سے کهاتے وقت پاني باهر نکل آتا هے اور ايسي باتون کے متعلق لڑکون سے وجهه پوچهني چاهئے - بط اور مرغي کي چال کا ايسے هي اور اور اُڑنے اور چلنے والے طيور سے مقابله کرنا چاهئے جنسے لڑکے واقف هون -

[نمونے بنانا]—يهان تو کچهه حافظه سے کام لينا چاهئے کيونکه يه نا ممکن هے که هر لڑکے کے سامنے ايک بط کي چونچ رهے - اگر ايک بط کلاس کے سامنے رهے تو لڑکون کو چاهئے که ساخت وغيره کي خاص خاص باتون پر دهيان دين - اور وه چند لڑکے جو پيچهے بيٹهے هون اونکو بلاکر کهنا چاهئے که غور سے ديکهه لين - لڑکے جب نمونه سازي مين مشغول رهين تو معلم کو چاهئے که کرسي پر بيٹهه نه رهين - بلکه هر لڑکے کے سامنے جاکر اونکي غلطيون کو ديکهنا چاهئے اور اون سے کهنا چاهئے که نمونه سے ملاکر اصلاح لين -

چانول کا سبق

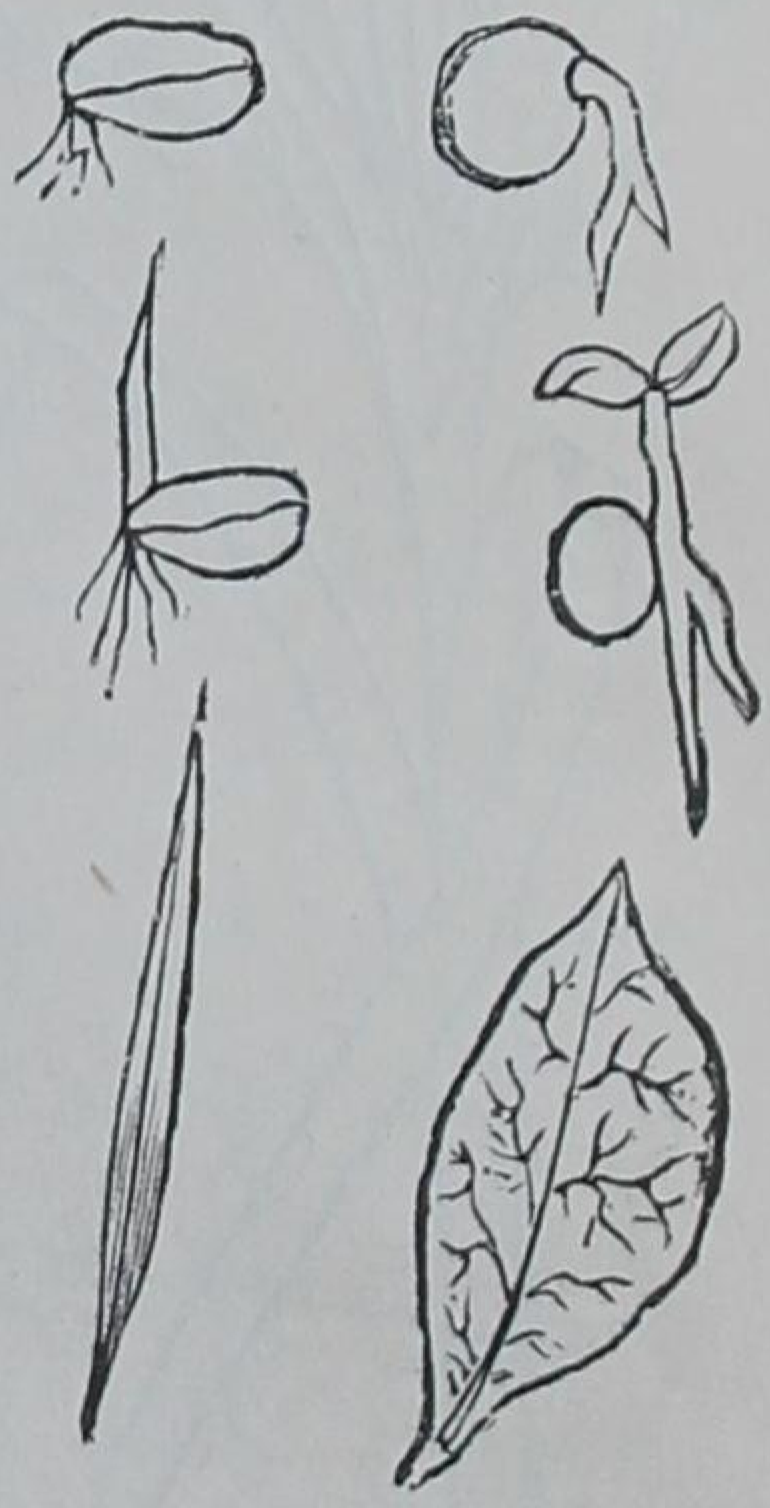
[گوتم بُدّھا ۔ قصہ]



نقاشی

چانول جو هندیون کا اصل کھانا هے - جسطرح چانول جسم کي پرورش و ترقي کے لئے مخصوص هے اسیطرح بُدّھا بهي هندیون کے اعلی دینداري کي ترقي کے لئے نمونه هے - آخري سبق مین لڑکون نے ایک ایسے شخص کا ذکر سُنا تھا جسکي خود غرضي نے اوسے دوسرون کے لئے بیکار کردیا تھا پھر اونهین ایک ایسے شخص کا حال معلوم هوا جسے دوسرون هي کا خیال رهتا تھا - چونکه تمام هندیون کو بدها کے احوال معلوم هین اِسلئے تفصیل کي چندان ضرورت نهین -

[سبق کے لئے اِشارے]—سبق سے چند هفتے پیشتر ایک تشتري مین پاني دیکر اور کچھه مٹي یا بالو اوسکي تهه مین رکھه کر دهان بو دینا چاهئے لڑکون کو هر دوسرے تیسرے روز اسکے تغیرات کو بغور دیکھنا چاهئے مٹر جسکا سبق تین هفته قبل هو چُکا هے - اوس سے مقابله کرکے معلم کو مندرجه ذیل باتین لڑکون سے پوچھني چاهئین -



(۱) دهان کي جڑ مثل بهت سے چھوٹے چھوٹے بال کے ایک جگهه سے نکلتي هے اور مٹر کي جڑ شاخ در شاخ هوتي هے -

(۲) دهان کے انکڑے مین صرف ایک پتّي هوتي هے اور مٹر مین دو پتیان هوتي هین -

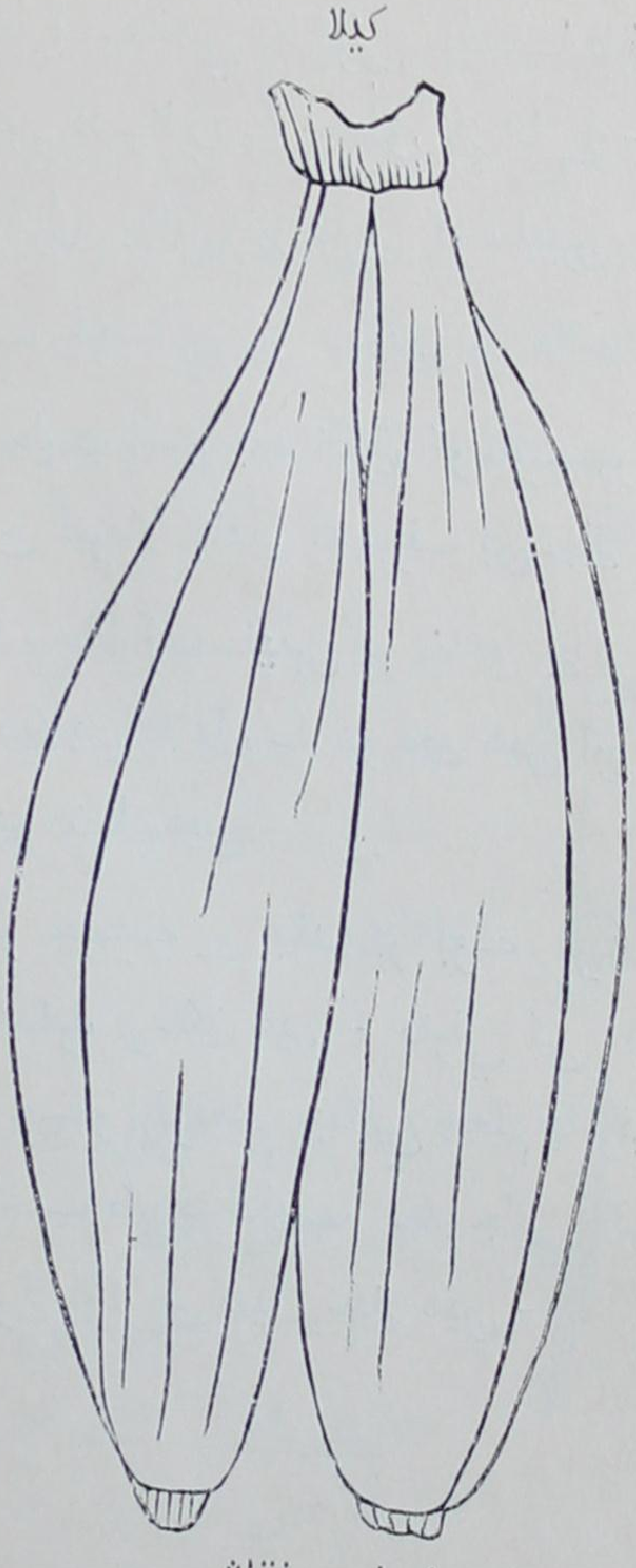
(۳) دهان کي پتّي کے ریشے سیدهے هوتے هین اور مٹر مین جالدار هوتے هین -

معلم کو هوشیاري سے دیکھتے رهنا چاهئے که اِن باتون کو لڑکے از خود دریافت کرلین اور کسي حالت مین بتادینا یا سیاه بورڈ پر لکھدینا نهین چاهئے که از بر کرلین - اگر سبق کا خلاصه سیاه بورڈ پر لکھا بھي جائے تو اوسوقت جب لڑکے ان کو دریافت کرلیوین اونهین کے لفظون مین لکھنا چاهئے -

[نمونه بنانا]—هاندي يا كوئي ايسا ظرف جسكو لڑكے بخوبي جانتے هون كه چانول كے متعلق كام آتا هے - لڑكون كو لازم هے كه پہلے مٹي كو گول بنائين اور كنارون كو سليٹون پر دباكر چپٹا كر ديوين - پهر ايك طرف زور سے دبائين اور هاتهه سے بيلين تا كه كگّر ڈهالوان هو جاوے اوسكے بعد انگوٹهے كو سرے پر بيچ مين دباكر اِس هوشياري سے گهومانا چاهئے كه جوف بن جائے -

[بيجون كا سجانا]—سليٹون پر خاكه بناكر لڑكے بيجون كو ركهين اور بغور ديكهين كه هل كے دو حصے هين اور غور كرين كه يهه دونون كسطرح پر متصل هين -

دو لكڑيون كو چتهڑے سے بانده كر بڑے لڑكے داوني كا آله بنانيكي كوشش خود كر سكتے هين - داوني كي ايك بهت هي نفيس گيت هے جسكو اولوالعزم بنگالي معلم بآساني هندوستاني لڑكون كے لئے مناسب طور پر ترتيب ديكر جاري كر سكتے هين اور لڑكے اپنے بنائے هوئے اوزار سے كهيل سكتے هين -



نمونه و نقاشي

کیلے کا سبق

”چهوٹے هي کندن !“ (قصه)

قديم زمانه مين ملک يونان مين مائڈس نامي ايک بادشاه گذرا هے - ايک روز چند اراکين کے همراه شکار کهيلنے کو گيا - اِتفاقاً

راہ مین اوس نے ایک شخص کو گھانس پر سویا ہوا دیکھا - اِس خیال سے کہ اگر یہہ مسافر یہان سویا رہا تو اوسے سردي لگ جائیگي - حکم دیا کہ اسے اوتھا کر قصر شاہي مین لے چلو - حسن اِتفاق سے یہہ ایک پري نکلي صبح کو جب وہ جاگي تو اپنے کو قصر شاہي مین پاکر بادشاہ کي مہربانیون کي دل سے ممنون ہوئي - اور رخصت ہونے سے پیشتر بادشاہ کے سامنے جاکر بولي شاہ مائڈس اگر تمھین کسي چیز کي تمنّا ہو تو کہو مین ضرور پوري کرونگي - بادشاہ کي آنکھین جوش مُسرّت سے چمک اوتھین ذرا سا سونچکر کہا یہي ارمان ہے کہ جس چیز کو چھو دون سونا بنجائے پري نے کہا کہ عجیب بے لطف آرزو ہے مگر تم چاہتے ہو تو خیر یہي ہوگا - کل صبح سوکر اوتھتے ہي تمھارے ہاتھہ کو یہہ قدرت حاصل ہو جائیگي اوسکے بعد پري قصر شاہي سے روانہ ہوگئي - دِن کے باقي حصہ کو بادشاہ مائڈس نے اُمید و آرزو کے عجیب بے پایان جوش و ولولہ مین گذارا - اوسنے خیال کیا کہ اب تو سلاطین زمن سے زیادہ دولتمند ہو جاؤنگا - کتناہي زر مین خرچ کرون - پھر ذرا سا ہاتھہ کا اِشارہ کردیا اور سونے کا ڈھیر موجود صبح کو جب بادشاہ مائڈس جاگا تو پہلا خیال اوسے یہي ہوا کے پري کے قول کو صداقت کي کسوتي پر پرکھنا چاہئے - ابھي آزمایش کیا ہي چاہتا تھا کہ اوسکے ہاتھہ سے پلنگ پوش چھوگیا - چھونا تھا کہ ایک لمحہ مین وہ سونے کا فرش ہو گیا جوش مُسرّت سے اوچھل کر کپڑے پہننے لگا تو تمام پوشاک طلائي تھي گو پہننے

مين سخت وقت هوئي ليكن اوس نے اوسكي كچهه پروا نه كي پوشاک پہن صحن مين آقصر كو دمكتا سونا بناديا پهر تمام گهر كے اسباب باغ كے پهول اصطبل كے گهوڑے وغيره پر هاتهه لگاكر سبهون كو سونا بناديا - ان محنتون سے تهک كر اوسے جو بهوک معلوم هوئي تو مكان كے اندر كچهه ناشتا كرنے كے خيال سے گيا - خانسامان نے كچهه كهانا لاكر حاضر كيا منهه سے لگاتے هي لقمه سونے كي طرح سخت هوگيا جام شراب هاتهه مين ليكر بولا آين يهه تو بڑي دهشت كي بات هے - يهه كهتے هوئے گلاس هونٹهون سے لگايا - لب سے لگتے هي شراب بهي مجسم سونا هوگئي ابتو حسرت كے آنسو بادشاه كي آنكهه مين بهر آئے خيال كرنے لگا كه جب مين كها پي هي نهين سكون تو پهر لطف هي كيا - اسي وقت اوسكي لڑكي كمرے مين دوڑي هوئي آئي اوسكي يهه ايک هي لڑكي تهي جسے وه بهت چاهتا تها باپ كي آنكهون مين آنسو بهرا ديكهكر بچي قريب چلي آئي - اور پوچهنے لگي كه ابا جان خير تو هے - باپ نے شفقت پدري سے اوسكے رُخ كا بوسه ليا واے غضب وه بهي سخت و زرد هوگئي - اب باپ كي پريشاني بيرون از قياس تهي ايسي چهيتي اور لاڈلي لڑكي كي عوض آنكهون كے سامنے صرف سونے كا ايک بُت كهڑا تها فوراً خوف سے روح فنا هوگئي - ملازمين كو هر سمت دوڑا ديا كه جهان سے هو پري كو ڈهونڈ نكالين اور كهين كه اپني دحشت اثر عنايت كو واپس لے لے - تين چار روز يون هي گذر گئے اسكے بعد ملازمين يهه حسرت انگيز خبر ليكر واپس آئے كه پري كا كهين سايه تک نظر نه آيا - آخر كار

جب بھوک اور پیاس کي شدت سے مضطر ھوکر قریب المرگ ھو چلا تو پري کي تلاش مین خود نکلا - پري سے ملنے کي اُمید تو منقطع ھو چکي تھي لیکن مکان سے منھہ موڑ لینے سے اتنا تو ضرور ھوا تھا کہ تباہ کرنے والي سونے کي مکروہ چمک دمک کو اور نہ دیکھتا مکان سے دور جاکر ایک درخت کے نیچے پڑ رھا یکایک یہہ آواز سُني کہ بادشاہ تم خوش نہین معلوم ھوتے یہہ اوسي پري کي آواز تھي جو اوسوقت مائدس کے سامنے کھڑي تھي - بادشاہ نے ایک سرد آہ بھر کر کہا اپني عطیہ واپس لیلو - مین خود بھوکھہ سے مر رھا ھون اور آہ میري پیاري لڑکي برابر کے لئے مجھہ سے کھو گئي - پري نے مسکرا کر پاني کي ایک چھوٹي سي صراحي اوسکے سامنے رکھي اور کہا کہ اسکے دوچار قطرے جس چیز پر لگا دو گے وہ اپني اصلي حالت پر آجائیگي - شاہ مائدس دوڑا ھوا گھر کو لوٹا اور پاني کے قطرے چھڑک کر ھر چیز کو اوسکي اصلي حالت پر لے آیا پھر اسکے بعد کبھي اوس نے سونے کي تمنا نہ کي اور نہ کبھي یہہ خواھش ھوئي کہ دنیا بھر کے سلاطین سے زیادہ دولتمند بنون -

[سبق کے لئے اِشارے — شکل] — نارنگي اور بیگن سے مقابلہ کرو اور لڑکون کو کہنے دو کہ اس شکل کے اور کون کون پھل ھوتے ھین -

[رنگ] — لڑکون کو اور اور سنہرے رنگ کے پھلون کا بھي نام لینے دو اور پوچھو کہ رنگ زرد کیون ھو جاتا ھے (اِس قصہ کي پري سے اور آفتاب سے مقابلہ کیا جا سکتا ھے) -

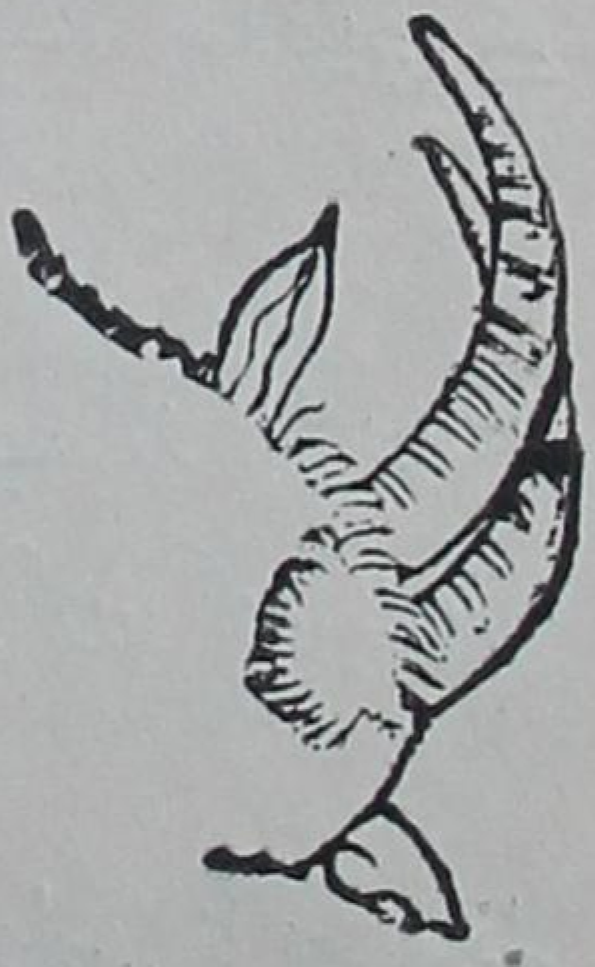
[پهل كي تشريح]—كيلے كے متفرق چهلكون كو لڑكے بغور ديكهين اور مٹر كي چهيمي سے مقابله كرين لڑكون سے كهلاؤ كه پهل كا كهانا بيجون كے منتشر هونے كيلئے مفيد هے -

[نمونه سازي]—نقل كرنے كے لئے هر لڑكے كے پاس ايک كيلا رهنا چاهئے معلم كو چاهئے كه چهلكے كے خطون كو لڑكون كو دكهلائے اور اوس چهوٹي چوكور ڈنٹي كو بهي بغور دكهلائے جس سے كيلے موسلون يعنے بيچ والي ڈنڈي سے وصل رهتے هين سطح كو چكنا كرنے كے لئے آنگشت شهادت مين پاني لگا كر تهپ تهپانا چاهئے -

[بيجون كا سجانا- كلاس]—سليٹ پر خط كهينچكر بيجون كو سجا سكتے هين قصه كي اور چيزون كے متعلق بهي لڑكے كوشش كر سكتے هين -

بكري كا سبق

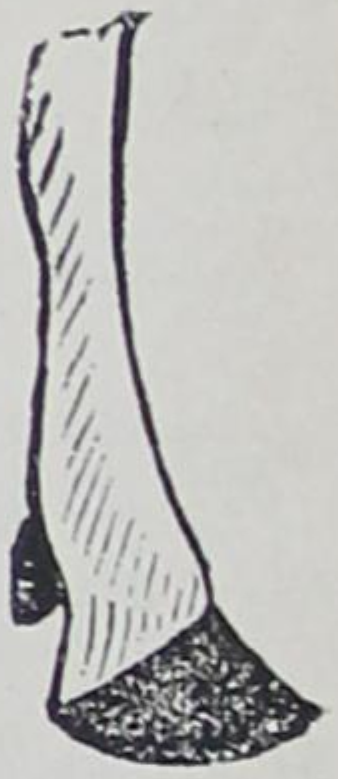
لومڑي اور بكري — (قصه)



نقاشي

ايک لومڑي پياس كي شدت مين بيچين هوكر ايک كوئين كے پاس پهونچي اور ديكها كه پاني بهت نيچے هے اور بغير كودے هوئے پاني تک پهونچنا محال هے پياس كا ايسا غلبه تها كه بيچاري لومڑي كوئين كے اندر كود هي گئي پاني تو اوس نے پي ليا ليكن اب اوسے كوئين سے باهر آنا دشوار هوگيا بهتيري كوشش كي مگر نا كامياب رهي اب تو خوف زده هو گئي - بهت دير كے بعد ايک پياسي

بکري کوئين کے پاس پهونچي لومڑي اسکو ديکهکر کهنے لگي که اے مهربان نيچے آؤ کنوئين کا پاني اِتنا شيرين هے که پينے سے جي نهين هٹتا - بيچاري بکري دهوکے مين آکر کوئين مين اوتر پڑي ليکن ته تک پهونچنے نهين پائي تهي که چالاک لومڑي بکري کي سينگ اور پشت پر اُچکتي هوئي کوئين سے باهر نکل آئي اِس آفت سے نکلکر لومڑي جب چلنے لگي تو بکري سے بولي که دوست تو اپني بيوقوفي سے اس بلا مين گرفتار هوئي بندي تو اب رخصت هوتي هے اپنے نکلنے کي کوئي تدبير سونچ نکالنا - راه مين بکري کے مالک سے ملاقات هوگئي اوس نے تير مارکر لومڑي کا کام تمام کرديا اور بکري کي آواز سے بکري کا سراغ لگاتا کوئين تک پهونچا اور بکري کو باهر نکال ليا -



نمونه بنانا

[سبق کے لئے اِشارے]—معلم کو چاهئے که ايک زنده بکري لڑکون کے سامنے لائے - صرف بکري کي تصوير سے کام نهين چليگا اگر کلاس مين بکري کا لانا دشوار هو تو بکري کو کلاس سے باهر باندهکر لڑکون کو باهر ليجاسکتے هين جيسا که مينا کے سبق اوپر بيان هوچکا هے مينا کي طرح بکري مين بهي بهت سي باتين قابل غور هين - ليکن معلم کو ايک هي وقت ساري باتون کو بيان کردينا نهين چاهئے اوسے چاهئے که بغور سونچين که لڑکون کو کون کون سي بات بتاوين - آدهے گهنٹے کے وقفے مين بکري کي ساخت اوسکي عادت اور اوس سے جو فوائد حاصل هوتے هين تفصيل کے ساتهه بحث کرنے سے لڑکون کو کوئي فائده نهين هوگا *

فرض کر لیجئے کہ بکري کي سینگ اور اوسکے سُم کے متعلق علی الخصوص معلم کو بتانا ھے -

[قد و قامت]—لڑکون کو چاھئے کہ ایک اِنچ کے رولر یا ایک ڈوري سے بکري کي بلندي قد کو ناپین اور اپني قامت سے ملائین

[سینگ]— گاے کے سینگون سے مقابلہ کرکے لڑکون سے کہو کہ پھر وہ خود کہین -

(۱) بکري کے سینگ سر پر سے نکلکر پیچھے کي طرف جُھک جاتے ھین اور گاے کے سینگ سر کے دو جانب نکلتے ھین

(۲) بکري کے سینگون مین نشیب و فراز ھوتا ھے جن سے نا ھموار دکھائي دیتے ھین اور گاے کے سینگ چکنے ھوتے ھین اگر سینگ کا ایک نمونہ ملسکے تو لڑکے غور کرکے دیکھین کہ باھر ایک قسم کي جلد ھے جسکے اندرِ ھڈي کے ایسا سخت مغز رھتا ھے -

[پیر]—گھوڑے اور گاے کے سُم سے مقابلہ کرکے لڑکون سے پوچھو کہ بکري کا سم کس سے مشابہ ھے بکري اور گائے کے سم مین جسامت کا فرق کرکے لڑکون سے وجھہ پوچھو - لڑکون سے کہو کہ اون جانورون کا نام بتائین جنکا کُھر مثل (۱) بکري کے (شگافدار ھوتا ھے (۲) گھوڑے کے ھوتا ھے (شگافدار نہین ھوتا ھے)

غور سے اوس اُنگلي کو دیکھو جو کُھر سے اوپر پیچھے کیطرف نکلي ھوئي ھوتي ھے لڑکون کے پیر سے مقابلہ کرو اور مینا کا سبق

یاد دلاکے لڑکون سے پوچھو کہ بندر کے سوا کل جانور پورے پیر پر نہین چلتے بلکہ اُنگلیون پر چلتے ہین اگر لڑکون کو گھوڑے اور بندر کا پانون اچھي طرح معلوم نہو تو معلم کو چاہئے کہ اوسکي تصویر سیاہ بورڈ پر بنادے -

[نمونہ سازي]— بکري کا کُھر سڑکون کے کنارے اکثر پڑا ہوا ملیگا اگر ایسا ہو اور اوس سے ٹھیک ٹھیک کام لیا جائے تو لڑکون کے واسطے بہت اچھا نمونہ ہوگا - کیونکہ لڑکے اسے زندہ جانورون کے پیر کي نسبت زیادہ اطمینان سے چھو سکینگے اور زیادہ غور سے دیکھہ سکینگے - معلم کو اس قابل ہونا چاہئے کہ نمونہ سازي مین اپنے طور پر ہدایت کر سکے ایک روز قبل تھوڑي سي مٹي لیکر معلم کو کئي مرتبہ مشق کرنا چاہئے - عام طور پر شروع کرنیکا آسان طریقہ یہي ہوگا کہ چونگے کے مثل لانبا اور پتلا بنائین -

[بیجون کا سجانا]— قصہ مین غالباً تیر و کمان یا اور کسي چیز کي تشریح کي گئي ہوگي اگر ممکن ہو تو معلم کو چاہئے کہ تیر و کمان بہم پہنچائے یا خود ہي بناڈالے پھر لڑکون سے کہے کہ اِن کي تصویر سلیٹ پر اوتارین اور تصویر بنا کر بیجون کو اُن پر سجاوین -

اُردو لکھنے پڑھنے کا متعلق هدائتین

١٨
اٹھارہ شکلون مین بعض علامت و نقاط لگانیسے
پینتیس حروف بنتے هین

ا ب پ ت ٹ ث ج چ ح خ د ڈ ذ ر ڑ ز ژ س

ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ک گ ل م ن و ه ي

حروف مرکبہ خاص هندي

بھ	پھ	تھ	ٹھ	جھ	چھ	دھ	ڈھ	ڑھ	کھ	گھ

اشکال اعراب

ـَ ـُ ٨ ـّ ـٓ ـً ـٗ ـٰ

ـِ ـٍ ـٖ

دو حرفی الفاظ

بُت	دَت	رُت	سَت	گَت	نِت
ٹُپ	جَب	حُب	رَب	سَب	طِب
کَب	چَت	غَپ	شَپ	پَت	رَت
غت	جَد	صَد	کد	ضِد	زر
مر	حُر	خس	نص	بط	خط
مع	صف	حف	زن	ظن	سر
شَرْ	حل	پل	سِل	تِل	بہ
تہ	چہ	رہ	وُہ	زہ	سِہ
شہ	کہ	مَہ	نہ	دَہ	یہ
حج	آخ	رُخ	اڑ	بَڑ	تڑ
	سَڑ	رَس	حق		

٣

سہ حرفي الفاظ

همت	ثنا	بنا	ڈرا	ملا	سدا
صدا	چمک	حَشر	گُہر	صبح	نوح
قيس	ظفر	رات	شام	گُرُو	ادب
خدا	گيت	بهت	وقت	سنا	سخت
چيز	سبق	بَعد	صِفت	فخر	مَرَض
قرض	رَفَع	شمع	ذِبح	فحش	نعت

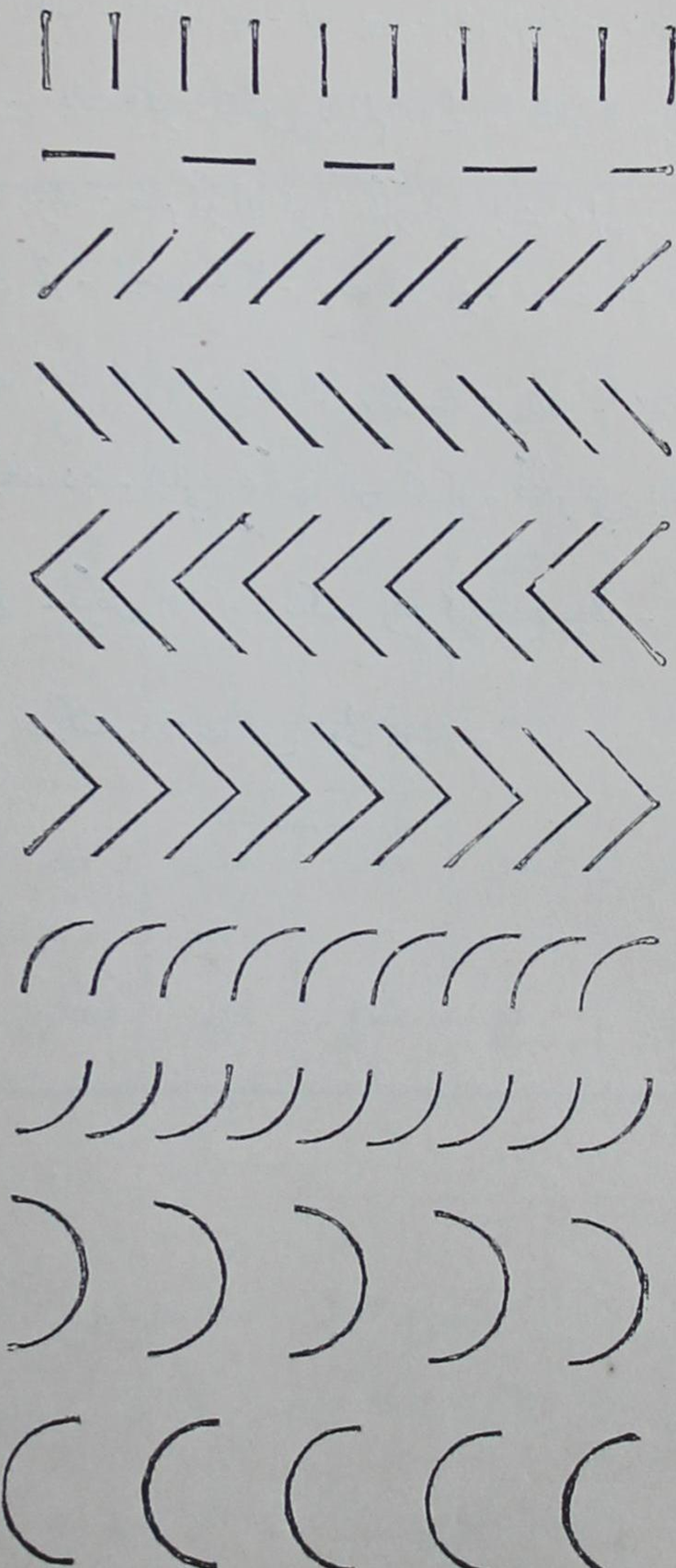
٣

ایسے جملے جس مین سہ حرفي الفاظ هین

همت کر - نیا گھر بنا - خدا کي ثنا کر - تو بہت ڈرا - اوسے مال ملا - وہ سَدا خوش رہا - یہ صدا سُن - اُس کي چمک

دیکھہ - حسن ایک شخص تھے - گھر سے سبق پڑھہ - صبح کے وقت آیا کر - نوح سے بات نکر - قیس کا نام نہ لے - ظفر کا سبق سُن - رات دن خوب پڑھہ - شام کو آیا کر - گُرُو کی بات مان - ادب سے بیٹھہ - خدا سے ڈر - گیت نہ گا - بہت نہ سو - وقت نہ کھو - پڑھہ کر سُنا - سخت بات نہ کہہ - یہ کیا چیز ہے - روز نیا سبق پڑھہ - برس دن کے بَعد دیا - اپنی صِفت آپ نہ کر - فَخر کی بات نہ کر - یہ بُرا مَرَض ہے - قَرض ادا کر - شک رفع کر شمع جلا - اُسے ذِبح نہ کر - فحش نہ بک - نعت کی غزل پڑھہ -

اُردو تحریر کے متعلق هدائتین - ابتدائي مشق


۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰

نیچے سے اور اوپر سے لکھنے کي خطین -

ترتیب حروف

ا – ا ط ظ ک گة ل لا

ٮ – ب پ ت ٹ ث ش ف ں ﻫﻬﻪ

ح – ج چ ح خ ع غ

ں – س ش ص ض ق ل ن ی

د – د ڈ ذ ه

ر – ر ڑ ز ژ ک گه اً ٍ نً ٍ

ﻪ – صُ ضُ طُ ظُ

ا – ـم

حروف کي مختلف صورتين

اصلي	ابتدائي	درمياني	انتہائي
ا – أ	◆	◆	ـا – ـأ
ب	بـ	ـبـ	ـب
ت	تـ	ـتـ	ـت
ث	ثـ	ـثـ	ـث
ج	جـ	ـجـ	ـج
ح	حـ	ـحـ	ـح
خ	خـ	ـخـ	ـخ
د	◆	◆	ـد
ذ	◆	◆	ـذ
ر	◆	◆	ـر

حروف کي مختلف صورتين

اصلي	ابتدائي	درمياني	انتهائي
ز	◆	◆	ـز
س	سـ	ـسـ	ـس
ش	شـ	ـشـ	ـش
ص	صـ	ـصـ	ـص
ض	ضـ	ـضـ	ـض
ط	طـ	ـطـ	ـط
ظ	ظـ	ـظـ	ـظ
ع	عـ	ـعـ	ـع
غ	غـ	ـغـ	ـغ
ف	فـ	ـفـ	ـف

حروف کي مختلف صورتين

اصلي	ابتدائي	درمياني	انتهائي
ق	قـ	ـقـ	ـق
ك ـ ک	کـ ـ کـ	ـکـ ـ ـکـ	ـك ـ ـک
ل	لـ	ـلـ	ـل
م	مـ	ـمـ	ـم
ن	نـ	ـنـ	ـن
و ـ ؤ	◆	◆	ـو ـ ـؤ
ه - ہـ ھـ ـہـ ـه	ہـ ھـ	ـہـ ـھـ	ـه
ء ـ ا	ئـ	ـئـ	◆
ي - ے	يـ	ـيـ	ـي ـے

کنڈر گارٹن کیھل

کھیل کے فواید سمجھنے کے لئے گروس صاحب کا چھوٹے جانورون کے متعلق یه فقره که چھوٹے جانور کمسني کے باعث نهین کھیلتے بلکه اِسلئے که اونهین کھیلنا لازمي هے لهذا همیشه اونکا بچپن هي رهتا هے" هملوگون کو بغور خیال کرنا چاهئے یه سچ هے فروبل هي پهلا شخص هے جسنے تعلیم اطفال مین کھیلون سے با ضابطه کام لیا لیکن اس خیال کو بغور سمجھنے مین که بچون کا کھیل محض وقت ٹالنے کا ذریعه هے یه پهلا شخص نه تھا یونان کا مشهور حکیم افلاطون کا جو اوس سے صدیون قبل گذرا هے قول هے که بچون کي ابتداے عمر هي سے اونکے کھیلون کو اصول پر منضبط کرنا چاهئے اسلئے که اگر اونکے کھیل بے قاعده اور اپني مرضي کے موافق هو تو بڑے هوکر وه کیونکر پابند قانون اور فرمان بردار هونگے - اور اگر ابتدا هي سے بچون کے کھیلون مین قانون کي تعلیم کي جائے تو اِن قوانین سے راگنیون کے ساتھه ساتھه اونکے دلون کو لگاوسا هو جائگا اور اونکي آینده ترقي مین بڑي مدد پهونچائگي -

فروبل کے دل میں کنڈر گارٹن کا خیال آنے سے بہت قبل اوسے یه بات محسوس هوئي تھي که بعض اوقات کھیلوں میں رهبري کي ضرورت بھي هوتي هے اور یه کیوں محض اوسوجهه سے که بهترے لڑکوں میں جدت کا ماده نهیں هوتا - غالباً یه خیال فروبل کے دماغ میں اوسوقت گذرا هوگا. جب لڑکوں کي ایک جماعت کو وه کھیلتے دیکھه رها تھا - لیکن یه لڑکے کچھه ایسي بے توجهي سے کھیل رهے تھے که ایک تماشائي بول اوٹھا حیرت هے که ان بچوں کو کھیلنا بھي نهیں آتا اس سن و سال میں هم کیسي سر گرمي سے کھیلا کرتے تھے راه رو کا یه فقره سنکر فروبل یه سوچنے لگا که ان لڑکوں میں جو کھیل نهیں سکتے آخر کسي چیز کي کمي هے - کھیل سکھلانے پر تو اکثر لوگ مضحکے اُڑاتے هیں لیکن ایسے مضحکے اوڑانے والوں سے ذرا پوچھئے تو که تمنے لڑکوں کو کھیلتے وقت کبھي غور سے دیکھا بھي هے - مس سین لڑکوں کے کھیلوں کو نظر تعمق سے دیکھکر کهتي هے که لڑکوں کے هر کھیل میں ایک سردار هوا کرتا هے هاں یه کچھه ضرور نهیں که انمیں جو سب سے سن رسیده هو وهي هو بلکه انمیں سے کوئي هوا کرتا هے -

فروبل اپني کتاب پیڈا گوگز آف کنڈر گارٹن یعني تعلیم کنڈر گارٹن میں بیان کرتا هے که ایک کھیل اس طرح

رواج پایا تھا - کہ ایک ستون سے جو کھیل گھر (Play room) کے وسط مین چھت کا سہارا تھا - لڑکون کو بڑي دلچسپي تھي فرصت کے وقتون مین وہ اوسکي طرف دوڑ دوڑ کر جاتے اور اوس سے لپٹ جاتے اور جوش مسرت سے شور و غل مچائے ستون کے گرد گھوما کرتے - جب سے لڑکے اس کھیل مین شریک ہونے لگے تو یہ ایک با ضابطہ کھیل کي صورت مین نظر آنے لگا اور اب بڑے اور چھوٹے لڑکے باہم ملکر شریک ہونے لگے اور سبھون کو دلي مسرت بھي حاصل ہونے لگي - پانچ سات لڑکے ستون کو داھنے ھاتھہ سے پکڑ لیتے پھر اِنکے بائین ھاتھون کو دوسرے لڑکے پکڑتے اور اسي طرح دوسرے لڑکے اونکے ھاتھون کو پکڑتے یہان تک کہ لڑکون کا ایک حلقہ بنجاتا جسکي صورت پہیہ (wheel) کي سي ہوجاتي یون حلقہ باندھے پہلے تو آھستہ آھستہ گھومتے پھر بتدریج تیزي سے لیکن اسکا خیال برابر رھتا کہ حلقہ کي صورت نہ بگڑے بعد کو چکّر لگاتے وقت چکي کي ایک گیت گاتے جاتے اور اس طریقہ سے حلقہ بندي کے بہتیرے کھیلونکا ایجاد ہوا تھا - اس مثال سے کنڈر گارٹن کھیلون کي ترتیب دینے کي ایک غرض یہ بھي ہے کہ لڑکون کي ایک بڑي تعداد ان کھیلون مین شریک ہوسکے بہت سے لڑکے ایک خاص ارادے سے شامل ہونگے تو قواعد وضوابط کي بھي ضرورت

پڑیگي - یه ضرورت نہین که مسرت کم هوجائے بلکه محض اس همت افزا خیال سے که اس جماعت کا مین بھي ایک فرد هون خوشي ضرور بڑھجائیگي اور یهي لڑکے جب جوان هونگے تو بچپن کا یهي خیال ترقي کرکے - (۱) فرقه (۲) اور قوم کے لئے قانون کي ضرورت کا خیال یا یون کہا جائے که مدنیت کا خیال اِن کے دل مین پیدا کریگا - کنڈر گارٹن کھیلون کے اصول بچپن کي واقعات اور خیالات سے اخذ کرنا چاهئے کیونکه لڑکون کو ان سب سے خاص سروکار هے اگر یهه امر صحیح هے تو پھر کھیل اپنے موجوده پیمانه سے زیاده وسیع اور خانه ساز کیون نه هو اور لڑکون سے کیون پوچھا نه جاے که کسطرح کا کھیل وه زیاده پسند کرتے هین - فطرت کے متعلق سبق سے بھي کھیلون کي نسبت خیالات پیدا هوسکتے هین اسکي ایک مثال یهه هے که چند لڑکے متفرق قسم کے پھلون کو بغور دیکھه رهے تھے کسي مین ڈینے هین اور کسي مین بال اور کسي مین ھُک کیطرح کانٹے هین جنسے بیجون کے منتشر کرنے مین مدد ملتي هے - یهه سب متفرق خیالات مجتمع هوجانے سے آخر کار ایک کھیل تیار هوگیا جسمین لڑکے خود پھل بنتے پنبه کے دانون کیطرح اوڑتے پھوتے کیطرح پھٹ پھٹاتے بلوط کے پھل کیطرح زمین پر گرتے - اور یون آفتاب اور هوا اور بارش کے معمولي اور فطري تغیرات کو بھي برتا کرتے - یهه بهت مفید هے که لڑکے اِن چیزون کو بغور دیکھین اونکي نسبت سونچین

اور اونکي قدرکرين گوسن کے لحاظ سے ابهي يهه صلاحيت پيدا نهين هوئي هے که اِن باتون کو سائينس کے اصولون پر سيکهه سکين تا هم کهيلون مين اِن چيزون کي جگهه اپنے کو تصور کر سکتے هين جيسا اگلي قومون کے قصے کهانيان سني جاتي هين دو ايک خاص باتون کا کنڈر گارٹن کهيل کے بتانے مين لحاظ رکهنا چاهئے -

(١) کنڈر گارٹن کهيل سے قبل کچهه گفتگو هونا چاهئے اور اگر ممکن هو تو کوئي قصه بطور تمهيد بيان کردينا چاهئے لڑکے جب تک کهيل کو نه سمجهينگے اسکي ماهيت کو جان نهين سکتے- دل پسند گيتون کے ساتهه ساتهه بچون کو کچهه اس طرح اِلفاظ ياد کرا دينا چاهئے که اونهين اسکا احساس نه هو که همارا دماغ کسي مضمون کے ياد کرنيکي محنت برداشت کر رها هے -

(٢) اونکي جسماني محنت اونکي اپني مرضي کے مطابق هونا چاهئے - هلکي هو اور اِلفاظ کے مناسب حال هو ليکن جب بهي کافي ورزش هوني چاهئے -

(٣) گيتون کو تصنع سے بري هونا چاهئے بالکل لڑکون کي اِستعداد اور حيثيت کے مطابق هونا چاهئے ذيل کا کهيل جو اِنگلش کنڈر گارٹن مين بهت مروج هے هندوستاني اِسکولون مين بهي بآساني جاري کيا جا سکتا هے اور اسي کهيل سے دوسرے کهيلون کا بهي اندازه کيا جا سکتا هے -

گیت

آشیانون سے طرب مین گرم اُڑنے کے لئے *
چار چھوٹي چڑیائین چلین وہ دیکھئے *
شرق سے تا غرب اُڑ اُڑ کر کبھي جاتي هین وہ *
شوق مین اوتّر سے پھر سوئے دکّھن آتي هین وہ *

گاہ پھدکین پھول پر گہہ شاخ پر گاتي پھرین *
ندیون سے پیکے پاني نخل پر جھولا کرین *
پھر بسیرا لینے سوئے آشیان جانے لگین *
اور پہونچکر آشیان مین ما سے یہہ کہنے لگین *

پیاري اَمّان آپ سے کہتي هون یہہ پیارا سخن *
هے جہانکي ساري چیزون سے مجھے پیارا وطن *

اِس کھیل کو کھیلتے وقت لڑکے حلقه باندھکر گھونسلے کي صورت اختیار کرتے هین اور بیچ مین پانچ لڑکے رهتے هین چار تو چڑیون کے بچے بنتے هین اور ایک اونکي مان بنتي هے- گیت کے شروع هونے پر لڑکے بازؤن کو پھیلائے پیچھے هٹتے هین اور بچے اوڑ جاتے هین اور کمرہ یا احاطه کے گرد چڑیون کیطرح بازؤن کو هلا هلا کر چکر

دیا کرتے هین چڑیون کي طرح پاني پینے کي نقل بهي کرتے هین اور اگر کوئي مناسب درخت وهان هوتا هے تو اوسکي نیچے کي ڈالیون پر جهولا جهولتے هین اور جب گیت کے اوس مقام پر پهونچتے هین جهان گهر واپس جانیکا ذکر هے تو اپنے اپنے مصنوعي گهونسلے مین گویا اُڑکر واپس چلے جاتے هین - گیت کے تمام هونے پر مان بچون سے پوچهتي هے که تم نے کیا کیا دیکها - ایک نے سمندر مین بڑے بڑے جهاز دیکهے دوسرے نے کهیت مین گایون کو چرتے دیکها تیسرے نے تالاب مین مینڈکون کو کودتے دیکها علی هذالقیاس اسکے بعد اور اور لڑکون کو چڑیا بنا کر یهه کهیل دوهرایا جاتا هے اس کهیل سے لڑکون کي زبان درست هوجاتي هے اور تخئیل مین مهارت بهي پیدا هوتي هے -

هم خوب سمجهتے هین که موجوده مروجه هندوستاني کهیل کے اصول اور طریقے جو انگریزي سے ترجمه هوئے هین نهایت مهمل هین اسکے ساتهه بهي اون مین ایسي واضح اور بیّن تشبیهات موجود هین که بچے انهین بخوبي سمجهه جاتے هین اور مزے لیتے هین مگر همین تو اوسوقت کا اِنتظار هے که هندوستان مین ایک ایسا شاعر پیدا هو جسکا خیال فروبل اور کندر گارٹن کے متعلق اوسکے خیالات کي طرح هو اور هندوستاني لڑکون کے کهیلون کو وه گیتون اور راگنیون کی صورت مین لکهے -

پریون کے قصّے کے تعلیمي فائدے

بہت سے حامیان تعلیم جنمین پستلوزي اور فروبل بهي شامل هین اس خیال مین متفق الراے هین که بچے کو بچپن سے سن رشد وتمیز تک پهنچنے مین گویا اونهین مختلف اوقات اور مدراج سے گذرنا پڑتا هے جن سے اِنسان کو ابتدای آفرینش مین غیر مهذب حالات سے تهذیب کے زینے تک پهونچنے کے لئے جانا پڑا تها اِسلئے چهوٹا بچه تعلیم کے اوسي زینه پر رهتا هے جو زینه اِبتدائے آفرینش مین اِنسان کا تها اور دونون کي خواهش اور مذاق بهي هم رنگ هے -

چهوٹا بچه گویا ابتدای آفرینش کے وقت کا آدمي هے اور اوسکي خواهش پُرانے وقتون کے غیر مهذب آدمیون کے سے وحشیون سے ملتي جُلتي هے - بچے اور ناشایسته آدمي دونون هي کو معلوم هوتا هے که هم ایک وسیع حیرت انگیز اور دلکش دنیا مین هین جس سے همین گهرا تعلق هے اسوقت زند گي کا مسئله دونون کو آسان معلوم هوتا هے تجربه اب تک اونکے خیالات مین حائل نهین هوا هے دیو اور پري اور بڑے بڑے جانورون هیبت ناک جنگون اور بهادرون کے حیرت انگیز کهانیون مین اونهین مزا آتا هے فروبل بار بار اس پر زور دیتا هے که لڑکون کي اِبتدائي تعلیم مین پریون کے قصے سے کام لینا چاهئے اور جس خیال سے اس امر کا وه بارها اعاده

کرتا ھے وہ یہہ ھے کہ کہنے والا صاف دیکھہ لیتا ھے کہ بچے کے دماغ مین کیا خیال پیدا ھورھا ھے یعنی جو احساس اسکو ھو رھا ھے اور جو خیالات اوسکے دماغ مین اُلجھہ جاتے ھین اور جنکا وہ لفظون مین اِظہار نہین کر سکتا چاھتا ھے کہ لوگ سلجھے ھوئے صاف الفاظ مین بیان کرین -

ھربارٹ ایک جرمن مصنف فروبل کا آھمعصر تھا وہ بھی لڑکونکی اِبتدائی تعلیم مین پریون کے قصے اور کہانیون کو بڑی فوقیت دیتا ھے اس سے یہہ نہ سمجھہ لینا چاھئے کہ با ضابطہ لکھنے پڑھنے اور حساب کرنیکو وہ برا سمجھتا ھے - یہہ چیزین تو اِسکول مین داخل ھونے پر لڑکون کو پہلے سال سکھلائی جاتی ھین وہ واقعات کی تعلیم کو جن سے ھمدردی اور تصورات کی ترقی ھوتی ھے اِن پر مقدم کردیتا ھے مثلاً پریون کے قصون سے اور سبق فطرت کی تحقیقات کرنیکی مشق ھوتی ھے اور حیرت و رعب بھی پیدا ھوتا ھے -

یہہ دکھلانے کے لئے کہ پریون کے قصے سے اِسکول مین فائدے ھوتے ھین ذیل کی دلیلین پیش کی جا سکتی ھین -

(۱) اِن قصون سے قوت متصورہ مین ملکہ پیدا ھوتا ھے اور یہی قوت متصورہ قوت تحریر کی ترقی دینے مین بڑا زور لگاتی ھے بچون مین قوت متصورہ کا مادہ بہت زیادہ ھوتا ھے لہذا بہت ھوشیاری اور عقلمندی سے اسے عمل مین لانا چاھئے قوت متصورہ

اگر مناسب نشو و نما پائے تو فطرت اِنسان کي ساري خوبيون کو ظاهر کرديتي هے اطوار سدهر جاتے هين اور زندگي مين ايک لطف پيدا هوجاتا هے ۔

(۲) ان قصون سے بچون مين همدردي کے ساتهه ايک شوق بهي پيدا هو جاتا هے اغيار کي بے اعتنائيون سے بيچارے بط کے بچه کے دل مين جو خيالات پيدا هوئے هونگے اونکا اندازه کرنے لگينگے اور اوسکے راج هنس هو جانے پر بط کے بچه کيطرح وه خوشي بهي کرنے لگينگے ۔

(۳) پريون کے قصه سے لڑکے اپني آينده زندگي کے مقاصد سمجهنے لگتے هين شاه مائدس کي تمنائے دلي کي طرح اگر چه بعض مقاصد پوچ اور محض دنياوي هوا کرتے هين ۔ ليکن ايک نه ايک وقت اوسمين تقدس آهي جائگا ۔

(۴) پريون کے قصون مين بهت سي ايسي مفيد اور کار آمد باتين بهي مجمل طور پر نکل آتي هين جو اوُن سچي باتون سے اصول و قوانين کي صورت بالتشريح بتائي جاتي هين لڑکون کے دماغ پر کهين اچها اثر پيدا کرتي هين اور ساتهه هي اسکے نتيجه خير بهي دکهاتي هين ۔ ان پُرانے قصون سے لڑکون کي عدم واقفيت مين اِن پر نظير کا گهرا اثر پڑتا هے ۔ نظائر کي اصلي قوت سے هرگز يه مدعا نهين که خاص کامون کي

پوري پوري تقلید اور نقل کیجائے - گو جانباز مردون اور بہادر عورتون کے کامون کو دُہرا نہین سکتے لیکن وہ خیالات جِن پر ان کامون کي بنا رہي ہے پھر زندہ ہوکر ہمین اچھے کامون کي ہمت دلا سکتے ہین - یونان کے پریون کے پرانے افسانے صحرائي زندگي کے حالات سے بھرے پڑے ہین اور نیچر سے کچھہ اسدرجہ وابستہ ہین کہ اونکے ذریعہ سے لڑکون کو معلوم ہونے لگتا ہے کے عالم مخلوقات سے بالمشافہ بڑي ارتباط کے ساتھہ زندگي بسر کرتے ہین -

پودھے - جانور - درخت تتلیان - آفتاب - ستارے گویا لڑکون کے ہم جلیس بنجاتے ہین اور لڑکون کے زبان مین اون سے باتین کرتے ہین اور اونکي باتون کو بغور سنا کرتے ہین - تقریباً تمام پریون کے پُرانے اور اصلي افسانون مین ہملوگ ایک نہ ایک مسلم حق بات پاتے ہین جو اوس قصہ کي جان ہوتي ہے اور اِسلئے کہ یہ حق بات نتیجہ خیز ہو تصورات کو پورا موقع دینا چاہئے کہ پریزادون کي اپني ایک دینا قائم ہو جائے جسمین زمان و مکان قوانین فطرت اور مادي پابندیون کي قیدین نہ رہین - انہین سچے مسئلون کي بدولت پریون کے افسانون پر لوگ نسلاً بعد نسل فریفتہ رہے ہین پریون کے قصے فطرت انسان کي تاریخین ہین جسمین صدیون مین بھي کچھہ ایسا تغیر و تبدل نہین

هوتا - اگر هم ظاهري پيرايون كے اندر كي حالت سمجهه لين تو پهر هم خود ستم زده شاهزاديون خوشرو بهادرون اور نادان ديوؤن اور مردم آزار بونون كيطرح معلوم هونے لگينگے - انهين چند سچي باتون سے پريون كے افسانے زندۂ جاويد هين اور اِن سے صديون تک بچے خوش هوا كرتے هين - اصلي كهانيون كي بنا تاريخي زمانه سے پيشتر كے افسانون پر هے - دلير شجاعون كا هر طرح كے عفريتون كو سر كرنا اور شاهزاديون كا قيد هونا - مصيبتين جهيلني انكي ابتدائي مثالين اون افسانون مين ملتي هين جنمين آفتاب كا غول بياباني اور رات كے بهوت پريت سے جنگ كرنيكا مذكور هے اور جنمين جاڑے كے سياه بلا كے پنجه سے موسم بهار كي خوش جمال پري كا جانفشانيون سے نكلنے كا حال بيان كيا گيا هے فروبل جو بار بار بچون كا اونكه غير متمدن نيم وحشي آبا اجداد سے مقابله كرتا هے - ايک جگهه كهتا هے كه هم بچپن مين گويا تاريخ اِنسان كے قديم افسانه والے عهد كو اوسكي برائيون اور جهالت سے پاک كركے سر نو زنده كر ديتے هين -

پريونكا قصه كهتے وقت معلم كو چند امور كا خيال كرنا چاهئے -

(۱) معلم كو چاهئے كه لفظ به لفظ خيال كرے اور اوس قصه سے پوري واقفيت ركهے -

(۲) معلم كے لئے ضروري چيزون مين سے طرز بيان مين

سادگي و سلاست کا هونا بهي ايک ضروري امر هے جب معلم مين ضروري چيزون کے چُن لينے اور غير ضروري چيزون کے علحده کر دينے کي صلاحيت آجاتي هے تو اوسکي تعليم بهي موثر هوتي هے -

(۳) قصون کو حقيقي چيزون سے منسوب کرنا چاهئے نه که تصورات سے - سچي مثالون سے لڑکون کے خيالات مين تحريک سي پيدا هوتي هے جو محض مجمل بيان سے نهين هوتي -

(۴) معلم کو چاهئے که قصه کو زباني کهے - لکهے هوئے صفحون سے آواز کهين زياده موثر هوتي هے -

(۵) قصه سے پند از خود نکلنا چاهئے هر وقت پند کي تلاش کرتے رهنا لڑکون کو نا گوار هوتا هے ليکن بعض اوقات لڑکون سے کهنا چاهئے که لوگون کي کار روائيون کو اِن قصون کي کار روائيون سے ملاکر پند و نصائح اخذ کرين -

(۶) آخر مين يه کهنا هے که پريون کے قصے سے لڑکون کو زبان بهي آتي هے - اِملون کے مشق کے لئے قصون مين سے الفاظ چُن کر جملے ترتيب دے سکتے هين جنکو سياه بورڈ پر لکهکر لکهنے پڑهنے کي تختي کے مثل اِستعمال کر سکتے هين - نقاشي رنگ اور نمونه سازي کے لئے بهي بهترے اِشارے اس سے ملتے هين - بعضون کا يه عذر هے که بنگالي معلمون کو بچون کے لئے مناسب قصے کے حاصل کرنے مين بڑي دقت هوگي - هندوستان کي

اکثر کهانیون مین ایسے مهیب واقعات هین جو اس غرض کے لئے بالکل ناموزون هین - واقعاً مین یه بهت کام کي بات هوتي که کوئي شخص جوان قصون سے پوري واقفیت رکھے ناموزون اور نا مناسب باتون کو چھانٹ کر سادگي کے ساتهه انکو چھاپ دے یونان کے بعض پُرانے قدرت کے متعلق قصون کے ترجمے سے بهي بهت سے فایدے حاصل کر سکتے هین -

هدایات

(۱) اِس صفحه کے حاشیه پر جو باتین لکھي هوئي هین اور بچون کو پہلے اور دوسرے سال سکھائي جائینگي اُونکي وضاحت کي غرض سے چند سبق بطور نمونه کے اِس کتاب کے دیباچه مین به طریق اِختصار درج کئے جاتے هین ۔

[۱] ایک سے سو تک گننا اور پڑھنا ۔

[۲] ایک سے سو تک کے عددون کو ٹکرے ٹکرے کرکے مفرد عددون کے ذریعه سے علم هندسه کے چار معمولي قاعدے یعني جوڑنا ۔ گھٹانا ضرب اور تقسیم ایک خاص ترکیب سے سکھانا ۔

[۳] ۱ × ۱ سے ۱۰ × ۱۰ تک پہاڑے وضع کرنے کا قاعده اور بعده پہاڑے سکھانا ۔ (بچونکو یه چارون نام بتانا ضرور نهین)

فوٹ نوٹ ۔ هدایات یه وه باتین هین جو مدرس کو خود جاننا چاهئے ۔ سبق پڑھانے سے پہلے ان پر خوب غور کرلین ۔ گیلي مٹي کي گولیون کو مٹھي مین ایک ساتھ لیکر آهسته دبانے سے ایک قطار بنیگي ۔

(۲) جس مٹي سے لڑکے اکثر کھلونے بناتے ھين اُسي
مٹي سے مٹر (يا کراؤ) کے برابر (بلکہ کراؤ سے بھي کچھہ بڑي)
چھوٹي چھوٹي بہت سي گوليا بنواو اور ايک گولي کو ايک اِکائي
قرار دو -

(۳) منجملہ اِن گوليون کے چند گولياں علحدہ رکھہ چھوڑو -
باقي گوليون سے دس دس گوليون کي چند قطارين بنواو اِس طرح
کہ ھر ايک قطار مين دس گولياں صاف صاف ايک دوسرے کے
آگے پيچھے رکھي ھوئي معلوم ھون تا کہ لڑکے جب اِن گوليون کو
اِستعمال کرين تو پوچھتے ھي فوراً بتائين کہ ايک قطار مين دس
گولياں ھين - اگر کوئي لڑکا جواب دينے مين غلطي کرے تو فوراً
اُس قطار کو توڑ کر دسون گوليون کو علحدہ علحدہ کرکے دکھادو -
اور اِنھي گوليون کي قطارون سے لڑکون کو دھائي سکھاؤ -

(۴) اِسي طرح دس دس گوليون کي دس قطارون کو ليکر
ايک بڑي قطار بناؤ اور اس سے لڑکون کو سيکڑہ سکھاؤ اور اُن سے کہو
کہ اِکائي کي گولي سے مجرد ايک ھي گولي سمجھي جائيگي -
دھائي کي گوليون والي قطار اور سيکڑے کي گولي سے ۱۰۰ گوليون
والي قطار مراد ھوگي -

(۵) مٹي کي گوليون کو کچھہ مدت تک قايم رکھنے کي
غرض سے دھوپ مين سکھالو آساني کے خيال سے ھر مدرسہ مين

کانچ - لکڑي یا اورکسي دوسري دیرپا (۱) چیزکي گولیان موجود رهین -

اگر جي چاهے تو لڑکون کي بنائي هوئي گولیون کو متفرق (۲) رنگون سے رنگ دو -

(٦) اگر مدرس کو آساني هوتو علاوه اِن گولیون کے ذیل کے قاعده سے لڑکون کو گنتي سکھاے :—

بانس کي کچھه قمچیان اور سنتھي (۳) کے ٹکرون کو جمع کر کے لکھنے کے قلم کے برابر (ڈیڑھه یا دو اِنچ لمبے) دس دس ٹکرون کے چند پوت (۴) بناؤ اور آیسے آیسے ایک ایک پوت کے ذریعه سے لڑکون کو دهائي سکھاؤ - آیسے آیسے دس پوت کو اِکٹھا کر کے سیکڑے کا پوت تیار هوگا جس سے لڑکون کو سیکڑه سکھا سکتے هو - اگر کهین قمچي اور سنتھي نه ملے تو اِملي یا شریفه کے بیج لیکر دس دس بیجونکو ایک تھیلي (یا صاف کپڑےکے ٹکرون مین) باندهو - آیسي آیسي

---

(۱) دیرپا = کچھه دیرتک ٹھیرنے والي - جو جلد ٹوٹ نجاے -

(۲) متفرق = الگ الگ -

(۳) سنٹھي یا اسي قسم کي کوئي اور لکڑي جو آساني سے مل سکے سرکي - کنڈا وغیره -

(۴) پوت کو پلنڈا - آنٹ - گٹھا بھي کهتے هین -

ایک ایک تھیلي دھائي کي تھیلي سمجھي جائیگي - اور اگر کوئي تھیلي اِتني بڑي ھو کہ جسمین اَیسي دس تھیلیان آجائین تو یہ بڑي تھیلي سیکڑے کي تھیلي ھوگي -

(۷) توضیح کے لئے اِس کتاب مین موقع موقع سے گولیون کي صورت بنادي گئي ھے مگر مدرس کو چاھئے کہ پڑھانے کے وقت ھرگز اِن تصویرون کو بورڈ پر کھینچ کر نہ دکھاے بلکہ مجسّم چیزین جیسے گولي - بیج - پھل - کوڑي وغیرہ جنکے عام طرح سے لوگ اپنے ھاتھون مین لیکر چھوتے اور ٹٹولتے ھین لڑکون کو دکھا کر اُن کے ذریعہ سے تعلیم دے -

(۸) اگر مناسب ھو تو اُن چیزون کے عوض جنکا ذکر اِس کتاب کے سوالات تمثیلي مین کیا گیا ھے دوسري ایسي چیزین جن سے لڑکے زیادہ مانوس ھون اِستعمال کي جائین - مگر اس امر کا خیال رھے کہ جب لڑکون کو سلیٹ یا کاغذ پر حساب گنانے کي قابلیت پیدا ھو جاے تو مدرس کو چاھئے کہ اُن کو کسي ایسي چیز سے جسکا ذکر اوپر ھوچُکا ھے حساب لگانے مین مدد نہ لینے دے - معلم کو لازم ھے کہ مثل اُن زباني سوالون کے جو اِس کتاب کي ھر مشق مین بطور نمونہ کے درج ھین لڑکون سے بھتیرے دوسرے سوالات کرے اور اِس کے بعد اُن سے اُسي قسم کے سوالات مرتب کراکے جواب طلب کرے -

(۹) جب معلم لڑکون کو ایک سے بیس تک کے اعداد کے ٹکڑے کرکے جمع اور تفریق کے قاعدے سکھاے - تو اُسکو لازم ہے که ساتھه ہي اسکے مندرج ذیل سوالات کے نمونے پر بہتیرے جمع اور تفریق کے زباني سوالات اُن سے کرے مثلاً کون کون عدد ملکر بیس ہوتے ہین ؟ - ستره سے پانچ لئے تو کیا باقي رہا ؟ - اُنیس سے دس گھٹاے تو کیا بچا ؟ - آٹھه اور نو کتنے ہوتے ہین - اور سات اور چھه ملکر کیا ہوتا ہے ؟

ضرب اور تقسیم کے سیکھنے کے لئے بچّون کو پہاڑا جاننا ضرور ہے - اِس غرض سے که بچون کو پہاڑا آساني سے آجاے اور وہ پہاڑون کے متعلق سوالون کا جواب جلد دے سکین - مدرس کو چاہئے که ضرب اور تقسیم کے اُن سوالات کے نمونون پر جو اِس کتاب مین درج ہین بہتیرے اور زباني سوالات اُن سے کیا کرے - مثلاً پانچ مرتبه پانچ کتنے ہونگے ؟ اور کتنے چھه اٹھاره ہوتے ہین ؟ - جتنے پہاڑے اِس کتاب مین درج ہین وہ لڑکون کي ضرورت کے واسطے کافي ہین -

(۱۰) اِس باب کي اِبتدا مین جس دفعه الف کي تعلیم کے طریقے بتاے گئے ہین ہر سبق کے ضمن(۱) مین دو قسم کے سوالات

---

(۱) ضمن = تحت مین -

قلمبند(١) کئے گئے هين اول نمونه کے سوالات هين جو عام متوسط(٢) الفهم بچون کے لئے مقصود هين اور دوسرے مستزاد(٣) سوالات جو کسي قدر دشوار هين شهري(٤) لڑکون کے لئے مخصوص هين - اگر ديهاتي لڑکے چاهين تو ان مستزاد سوالون کو بهي حل(٥) کر سکتے هين -

(١١) تاکه يه کتاب پاتّي گَنِت(٦) پرشن مالا (جو صرف لڑکون کے لئے مرتب کي گئي هے) سے مشابه هو اِسکے مختلف بابون اور سبقون کا نظم(٧) وهي قايم رکها گيا هے جو پاتّي گُنِت پرشن مالا کا هے - مدرس يا لڑکے اگر چاهين تو وقتاً فوقتاً(٨) اُس کتاب سے حسب ضرورت مدد ليا کرين اور اِسکے نظم - قواعد اور طريقون کو مدنظر(٩) رکهين -

---

(١) قلمبند کرنا = لکهنا -

(٢) متوسط الفهم = عام عقل اور سمجهه والے - سادهارن بدهي والے -

(٣) مستزاد = اِضافه کيا هوا يا بڑهايا هوا -

(٤) قصباتي = شهري -

(٥) حل کرنا = لگانا - مشق کرنا - (٦) يه ايک هندي کتاب کا نام هے -

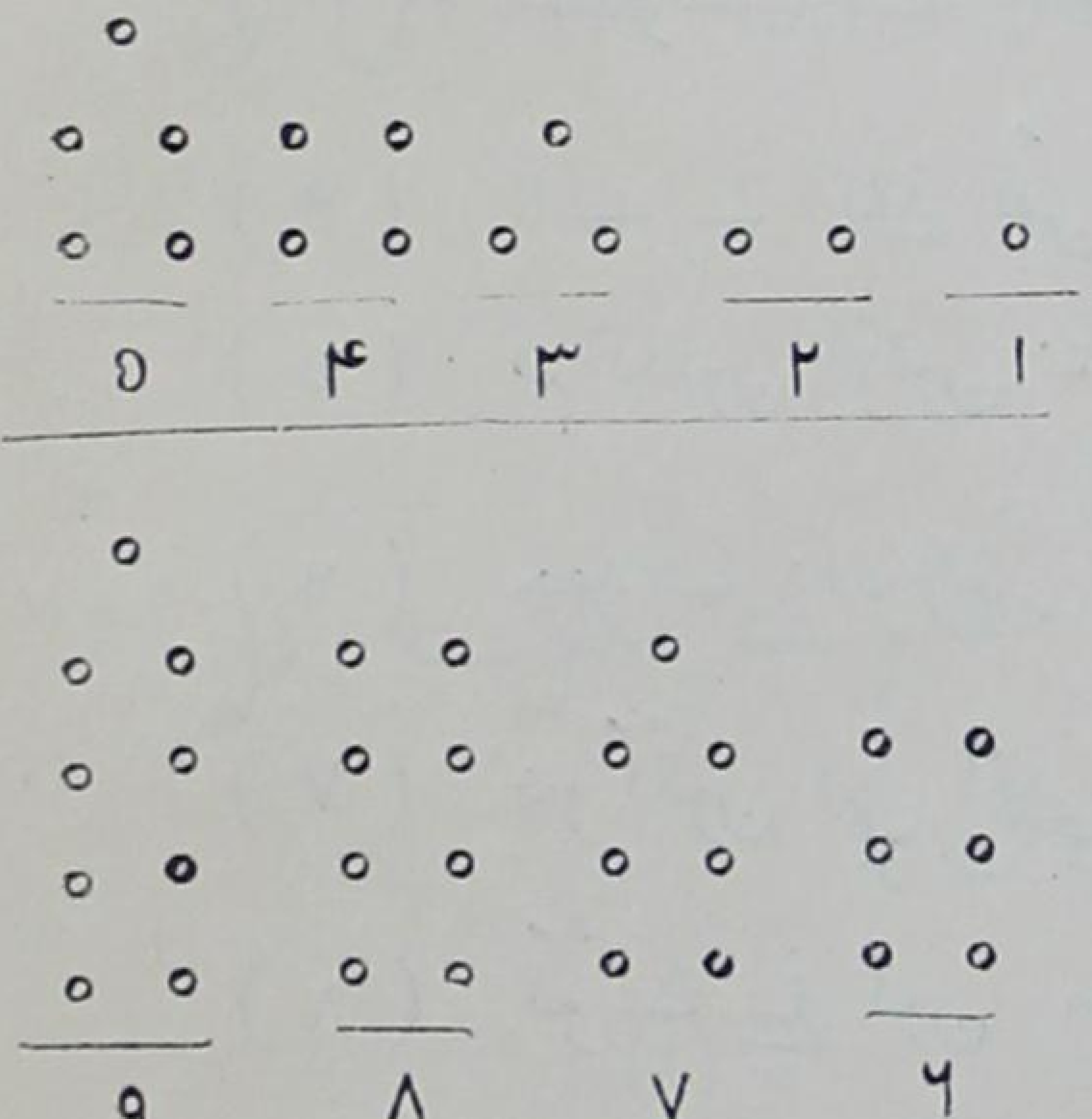
(٧) نظم = ترتيب - (٨) وقتاً فوقتاً = گاه گاه کبهي کبهي -

(٩) مدنظر = سامنے -

دیباچه

ایک سے نو تک گننا - لکھنا اور پڑھنا

معلم کو لازم هے که اِکائي کي گولیون کو مختلف طریقون پر لڑکون کے سامنے رکھکر اُن کو رفته رفته ایک سے نو تک گننا سکھاے اور اسکے ساتهه هي ساتهه هر عدد کو خود لکھے اور لکھواے *



دو گولیون کو پاس پاس رکھکر ایک جوڑا اور چار گولیون کو آس پاس رکھکر دو جوڑے بتاے اور هر عدد کے ساتهه کسي خاص شئ کا نام بهي لیتا جاے مثلاً ایک جوڑا کیواڑ دو جوڑے جوتے -

---

* کنڈر گارٹن کا باب دیکھو -

زباني سوالات کي مثالين

(۱)

(۱) تم آسمان پر کتنے ماهتاب ديکهتے هو؟

(۲) تمهاري کِتني آنکهين هين ؟

(۳) تمهارے ايک هاتهه مين اُنگليان کتني هين ؟

(۴) گاے کے کتنے تهَن هوتے هين ؟

(۵) تم تينون لڑکون کے هاتهه مِلکر کتنے هاتهه هوئے ؟

(۶) چهه کے بعد کون سا عدد هوتا هے ؟

(۷) دو کُتّون کي کتني ٹانگين هوتي هين ؟

(۸) نَوْ کے پہلے کون سا عدد هوتا هے ؟

(۹) نو ٹِهکریان اُٹها لاؤ-

(۱۰) ايک سے نَوْ تک کے اعداد سلسله وار لکهه جاؤ -

(۱۱) نو سے ايک تک اُلٹے گنو اور لکهو -

[تنبيه]— اِس امر کے اطمينان کے لئے که لڑکون کو ايک سے نو تک کي گِنتي بخوبي مشق هوگئي يا نهين مدرس کو چاهئے که

---

(۱) ماهتاب - مهتاب - چندرما - چاند يه سب نام ايک هي چيز کے هين -

معمولي آشيا جيسے سليٹ پنسل وغيره يا غير معمولي چيزونکے نام کے ساتهه بچونسے سوالات مندرجه بالا کے نمونه پر سوال کرتا جاے -

[٠ صفر]— کسي جگهه چند چيزون کو رکهکر سب کو ايک هي بار اُٹهالو اور پهر لڑکون سے پوچهو که اب اُس جگهه کتني چيزين هين - جب لڑکے جواب مين يه کهين که کچهه نهين تو اُن سے کهو که کچهه نهين کو صفر ٠ - سمجهو اور اسکے ساتهه هي اُن کو صفر ٠ - لکهنا بتاؤ -

۲ سے ۹ تک کے اعداد کو ٹُکرے ٹُکرے کرنا

(جمع و تفريق)

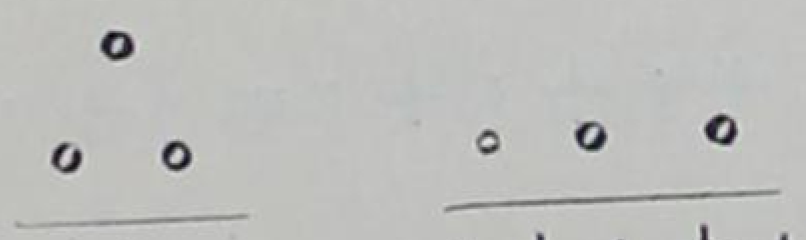
”دو گوليون،، کے ساتهه ايک - ايک گولي کي ساتهه دو اسي طرح ايک گولي کے بعد ايک

(۲)

رکهکر دکهاؤ ۳ = ۲ + ۱ = ۱ + ۲
= ۱ + ۱ + ۱ ہے -

(۱)

(۳ کي تخصيص جمع)



۱ + ۱ + ۱

۲ + ۱
۱ + ۲

---

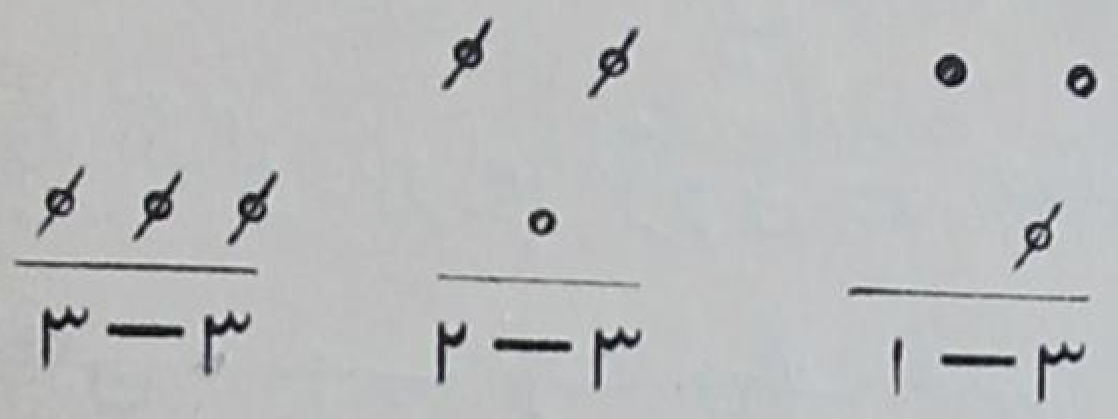
(۱) تخصيص = حصه يا ٹکرے کرنا -

(۲) = يه برابر کي علامت ہے - + اس سے جوڑنا مراد ہے - — اسکو علامت تفريق کہتے هين - يه × ضرب کي علامت ہے - ÷ يه تقسيم کي نشاني ہے -

تین سے ایک - تین سے دو
اور تین سے تین گھٹا کر دکھاؤ کہ
۳ — ۱ = ۲ کے ، ۳ — ۲ = ۱ کے ،
۳ — ۳ = ۰ کے ،

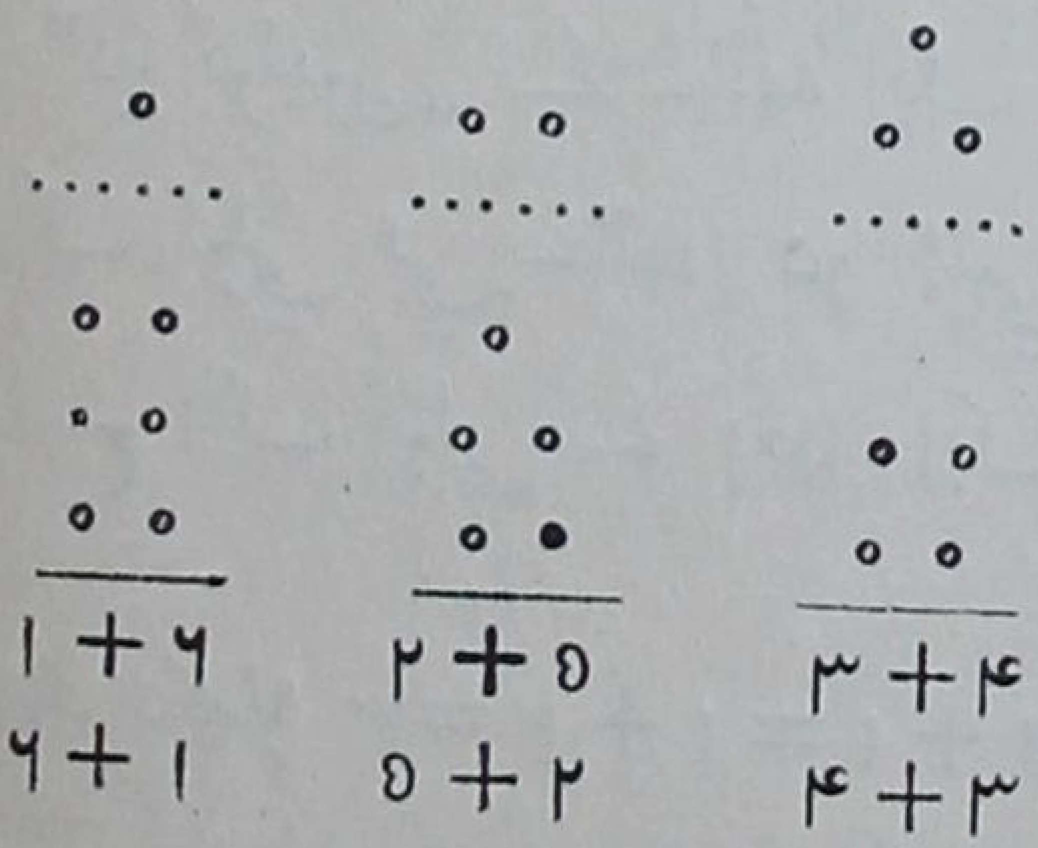
(اِن نقشون مین جو (۱) گولیان قلم زد کر دیگئي هین اون کو سمجھانے کے وقت یا تو چھپا لو یا یه خیال کرلو که قلم زد کي هوئي گولیان اپنے اپنے مقام پر موجود نهین هین)

۳ کي تخصیص (تفریق)



اِسکو بھي بطریق مرقوم بالا
سمجھاؤ که ۷ = ۶ + ۱ = ۵ + ۲
= ۴ + ۳ = ۳ + ۴ = ۲ + ۵
= ۱ + ۶ = ۱ + ۱ + ۱ + ۱ +
۱ + ۱ + ۱ کے

۷ کي تخصیص (جمع)



---

(۱) قلم زد کرنا = کسي عدد یا لفظ یا حرف یا جمله پر ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک ایک لکیر یا خط کھینچ دینے کو کهتے هین۔ تاکه یه سمجھا جاے که وه عدد - لفظ یا حرف اس مقام پر موجود نهین هے بلکه وهان سے نکال دیا گیا هے -

یہان بہي دکہا دو کہ

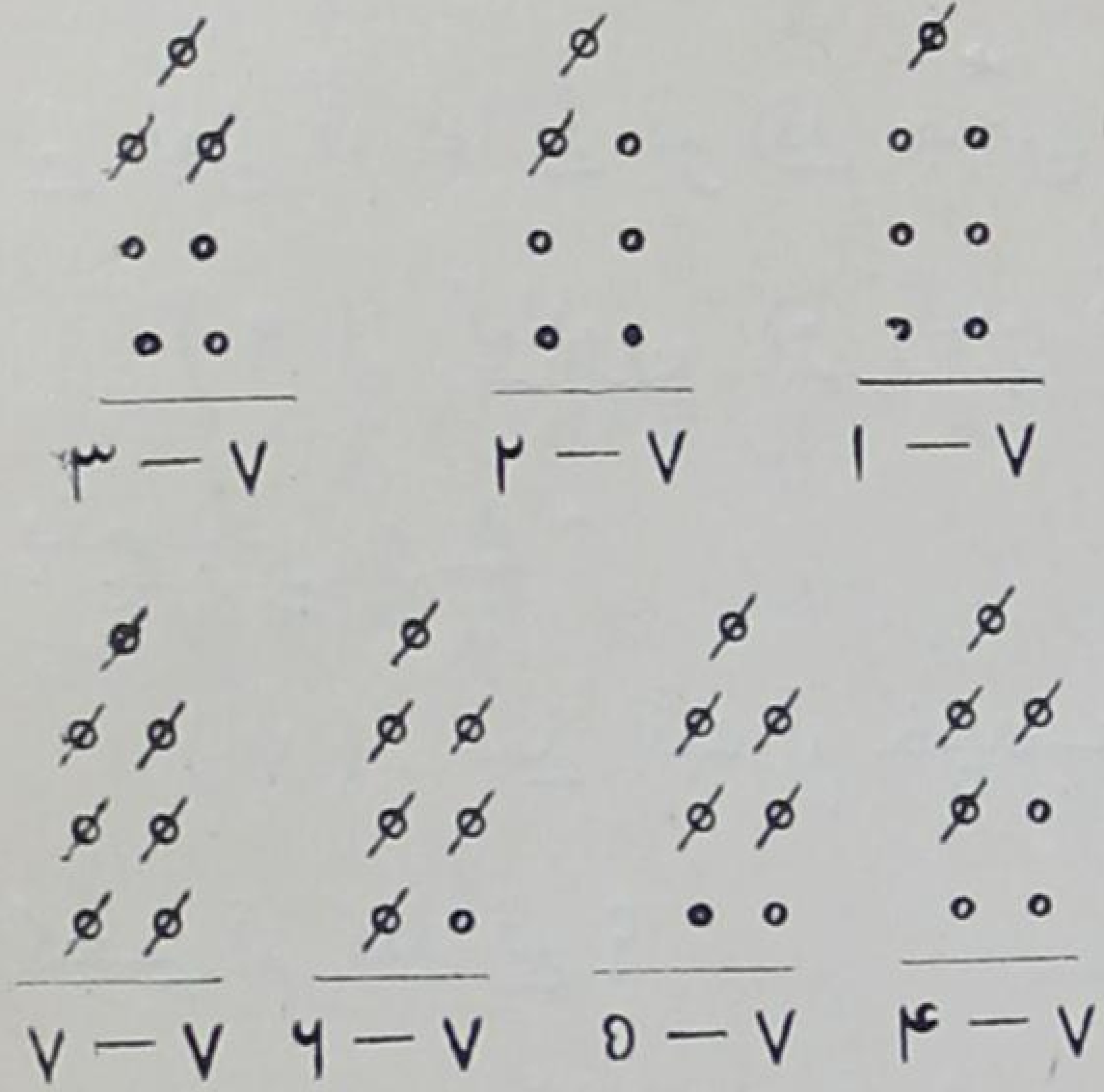
۷ − ۱ = ۶ کے ؛ ۷ − ۲ = ۵ کے ؛

۷ − ۳ = ۴ کے ؛ ۷ − ۴ = ۳ کے ؛

۷ − ۵ = ۲ کے ؛ ۷ − ۶ = ۱ کے ؛

۷ − ۷ = ۰ کے ؛

۷ کي تخصیص (تفریق)



[تنبیہ]— مذکور بالا طریقہ سے ہر عدد کو ٹکڑے ٹکڑے کرکے پہلے جمع بعدہ تفریق کے قواعد بچون کو خوب سمجہا دینا چاہئے ۔

زباني سوالات کي مثالین

(جمع و تفریق)

( ) دو پنسل اور ایک پنسل کتني پنسلین ہوئین ؟

(۲) اگر سات ٹہکریون مین سے دو ٹہکریونکو نکال دو تو کتني ٹہکریان باقي رہین ؟

(۳) شریفے یا املي کے بیج یا کوڑیون کو لیکر دکہاؤ اور بتادو کے پانچ اور چار کي جمع نَو ہے ۔

(۴) تین اور چار کتابین ملکر کتني کتابین ہوئین ؟

(۵) تمهارے هاتهه مین چهه جامن هین - اگر ان مین
سے تین تم کها گئے تو کتنے جامن باقي رهے ؟

(۶) گولیون کو رکهکر دکهاؤ که ۸ مین سے ۳ گهٹائے تو
پانچ باقي رهے -

(۷) تمنے آٹهه آم خریدے جن مین چهه پکے هوئے تهے تو
کچے آم کتنے تهے ؟

(۸) سات کهلونے اور دو کهلونے کتنے هوئے ؟

(۹) مین نے آج بازار سے دو لیمون اور ایک نارنگي
اور تین کیلے خریدي تو بتاؤ که مین نے کل کتنے پهل خریدے ؟

(۱۰) اگر تمهاري مان چار پیسے - تمهارا بهائي تین پیسے
اور تمهارا باپ دو پیسے تم کو دے تو تم کو کتنے پیسے ملے ؟

(۱۱) کتنے مین کتنے جوڑنے سے چهه هونگے - گولیون
رکهکر دکهاؤ -

(۱۲) تین اور چار کو جوڑو تو کیا هوا ؟

(۱۳) پانچ مین کتنے جوڑے جائین که سات هون ؟

(۱۴) آٹهه سے کتنے گهٹائے جائین که چار باقي رهین ؟

(۱۵) کتنے مین دو جوڑو تو نو هونگے ؟

(۱۶) کتنے سے سات نکالے جائین تو دو باقي هینگے ؟

(۱۷) بتاؤ تو ۲ اور ۲ اور ۳ کل کتنے هوئے ؟

(۱۸) تمھارے صندوق مین دو جوڑے کپڑے تھے - ایک جوڑا نکال کر تمنے آج پہن لیا تو اُس صندوق مین اب کتنے جوڑے کپڑے رھے ؟

[تنبیه]—اس بات کي کوشش کرني چاهئے که لڑکے پچھلے کل سوالون کا جواب پہلے تو چیزون کي مدد سے اور بعده زباني صرف اعداد کے ذریعه سے دے سکین -

---

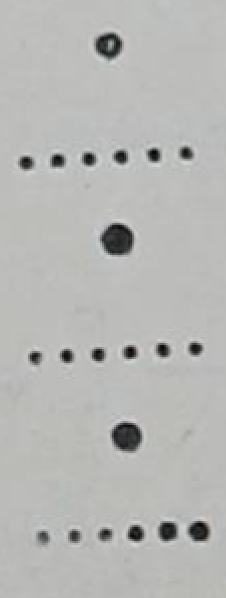
ایک سے نو تک کي تحصیص

(ضرب اور تقسیم)

۴ گولیان = ۱ + ۱ + ۱ + ۱ گولیون کے - اگر چار خط یا لیکر داھنے سے بائین یا بائین سے داھنے کھینچ کر ان مین ھر ایک خط پر منجمله ان چار گولیون کے ایک ایک گولي رکھي جائے تو یه چار گولیان چار جگھه بٹ کر چار قطار مین نظر آئینگـــي (پہلا نقشه دیکھو

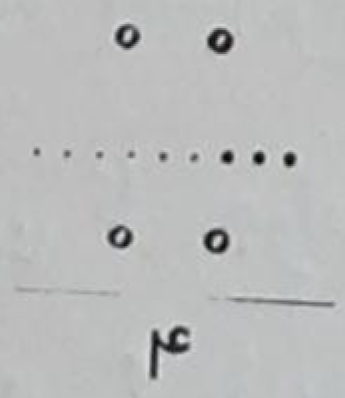
چار کے ٹکرے کرو اور سمجھاؤ

پہلا نقشه -



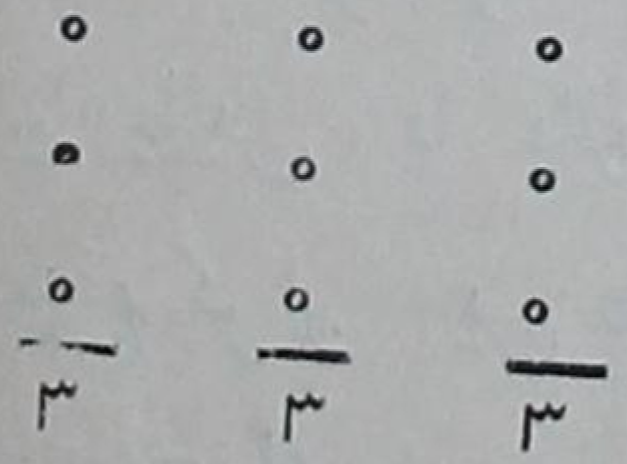
اب اگر اُسي طرح جيسے اوپر بيان هوا هے دو دو گوليون کو بعوض ايک ايک کے صرف دو لکيرون پر ايک دوسرے کے دائين بائين يا تلے اوپر رکھو تو چار گوليان چار قطار کے بدلے دو هي قطار مين نظر آئينگي يعني پهلي مثال نے يه سمجهايا که چار چيزين چار جگهه تقسيم هو سکتي هين اور دوسري مثال سے يه معلوم هوا که چار چيزين صرف دو جگهه تقسيم هوئين - (دوسرا نقشه ديکھو)

دوسرا نقشه -



اسي طرح سے اگر هر قطار مين تين تين گوليان رکھي جائين تو تين قطار مين نو گوليان هونگي ديکھو تخصيص نو -

نو کے ٹکڑے کرو اور سمجهاؤ



[هدايت] — اکائي والے دوسرے عددون کو بهي اسي طرح توڑ کر مذکور بالا طريقه سے ضرب کا قاعده سمجهانا چاهئے -

پہاڑے جنمین حاصل ضرب نو سے زیادہ نہو

فہرست

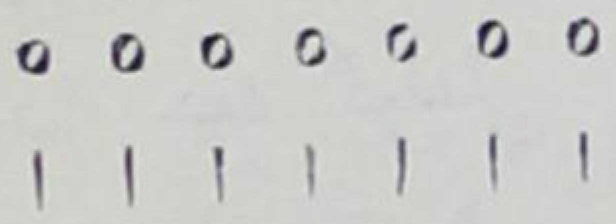
١ × ١ سے ٩ × ١ تک

٢ × ١ " ٢ × ٤ "

٣ × ١ " ٣ × ٣ "

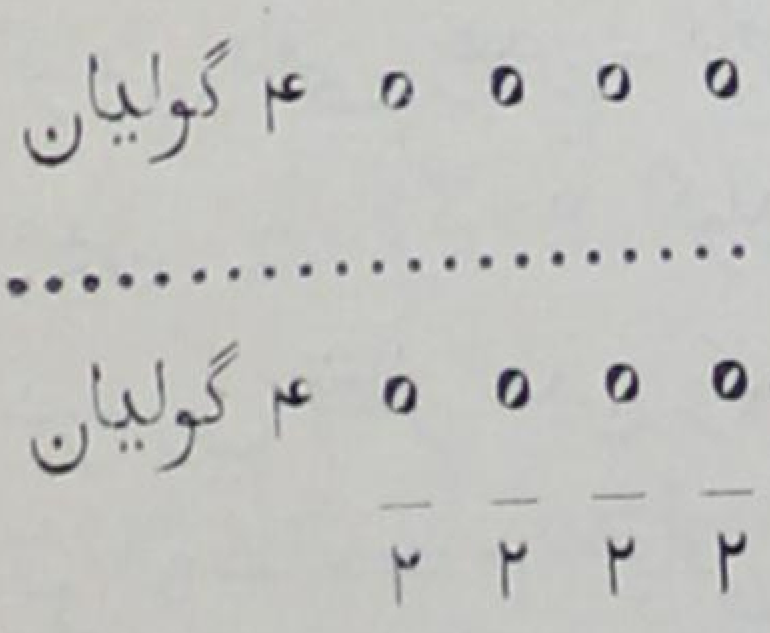
٤ × ١ " ٤ × ٢ "

[پہلی مثال]— ٧ = ٧ × ١ کے یعنی ایک ایک جگہہ ایک ایک چیز کو رکھو تو سات جگہہ سات چیزین رکھی جائینگی -



(پڑھنے کا طریقہ سات اِکائی سات یا سات مضروب ایک ٧)

[دوسری مثال]— ٨ = ٤ × ٢ یا ٤ × ٢ = ٨ کے یعنی اگر ایک ایک جگہہ دو دو گولیان رکھی جائین تو چار جگہہ ٨ گولیان ہونگی - اگر ایک ایک جگہہ چار چار رکھی جائین تو ٢ جگہہ آٹھہ گولیان ہونگی -



(پڑھنے کا طریقہ چار دونی آٹھہ یا چار مضروب دو ٨)

اوپر کی مثالون کے مطابق گولیون کے ذریعہ سے پہاڑون کے اصلی مطلب کو اچھی طرح سے سمجھادو اور

اِس کتاب مین جتنے پہاڑے درج هین اُن کو اِس طور سے که ٢ اکائي(١) ٢ تین تیا نو - تین دونا چهه وغیره وغیره پڑهنا سکهاؤ -

اگر چهه "گولیون" مین سے ٣ گولیان ایک قطار مین رکهی جائین تو تین گولیان باقي رهجائینگي جنکي ایک اور ویسي هي قطار بن سکتي هے - لهذا(٢) چهه گولیان ٢ قطار مین اسطرح سے آئینگي -

٦ کي تخصیص -

پهلي قطار -	دوسري قطار
o	o
o	o
o	o
٣ گولیان	٣ گولیان

اگر سات "گولیون" مین سے ٢ گولیان ایک قطار مین رکهي جائین تو ٧—٢=٥ گولیان باقي رهین - باقي گولیون مین سے اگر ٢ گولیان کسي دوسري قطار مین رکهي جائین تو ٥—٢=٣ باقي رهین -

٧ کي تخصیص -

پهلي قطار	o	o	
دوسري قطار	o	o	
تیسري قطار	o	o	o
	٣	٣	١

---

(١) اکائي - تیاي - یا تیا چوک وغیره وغیره هندي کي اصطلاح هے اُردو مین نهایت آساني کے ساتهه بعوض دو دوني چار اور دو تیائي چهه یا دو چوک آٹهه کے دو مضروب دو ٤ دو مضروب تین ٦ دو مضروب چار ٨ جسکے یه معنے هونگے که دو کي ضرب دو سے - دو کي ضرب تین سے یا دو کي ضرب چار سے - (٢) اسلئے -

اور اگر ان تین گولیون مین سے ۲ گولیان کسي تیسري قطار مین رکھي جائین توباقي ۳—۲=۱ گولي رهینگي - پس اِن سات گولیون کو تین قطارون مین اسطرح رکھنے سے صرف ایک گولي باقي رهتي هے -

[هدایت]—اکائي کے دیگر اعداد کي نسبت بھي وهي عمل کرنا چاهئے جواس کتاب کے قواعد کے مطابق هو -

زباني سوالات کي مثالین

(۱) اگر تمهارے هر ایک هاتهه مین دو دو کوڑیان هون تو تمهارے دونون هاتهون مین کتني کوڑیان هوئین ؟

(۲) ایک گاے کے دوسینگ توکتني گاے کے چهه سینگ هونگے؟

(۳) تم نے کسي درخت کے کچهه پتّے توڑے اور اُن کو اسطرح رکها که هر ایک قطار مین دو دو پتّے تهے تو بتاؤ که ایسے چار قطارون مین کتنے پتّے هونگے ؟

(۴) اگر تمهارے پاس پانچ کهیرے هین اور تمنے دو آدمیون مین سے هر ایک کو دو دو کهیرے دئے تو کُل کهیرے کتنے آدمیون پر تقسیم هوئے اور کتنے تمهارے پاس رهینگے ؟

(۵) اگر سات جگهه کچهه گولیان اس طور سے رکهو که ایک ایک جگهه ایک ایک گولي هو تو کل کتني گولیان هونگي ؟

(٦) اگر تم ایک ایک تھیلي مین چار چار بیر رکھو تو آٹھه بیر کئے تھیلیون مین رکھو گے ؟

(٧) اگر تین تین پھول تین جگھه رکھے جائین تو کل کتنے پھول ھوئے ؟

(٨) اگر ھر فقیر کو تین تین پیسے دئے جائین تو نوؔ پیسے کتنے فقیرون پر تقسیم ھو سکتے ھین ؟

(٩) اگر چھه گولیان دو دو کرکے اُٹھائي جائین تو کل گولیان کئے بار مین اُٹھه جایگي ؟

(١٠) جتني قیمت ایک تخته کاغذ کي ھے اُتني ھي قیمت ایک پنسل کي بھي ھے مین نے چھه پیسے مین یه دونون چیزین خریدین تو بتاؤ که ھر ایک چیز کي قیمت کیا ھوئي ؟

(١١) کتنے ایک کے پانچ ھوتے ھین ؟

(١٢) دو کو چار بار لکھین تو کل کتنے ھونگے ؟

(١٣) کتنے مین سے چار کو دو بار گھٹائین تو باقي کچھه نرھے ؟

(١٤) سات مین سے تین کتنے بار نکال سکتے ھو اور کیا باقي رھتا ھے ؟

(١٥) چار کو دو بار لکھین تو کل کیا ھوگا ؟

[تنبیه] — معلم کو لازم ھے که ان سوالات کے جواب پہلے گولیون بعده پہاڑون کے ذریعه سے بچون سے زباني پوچھے -

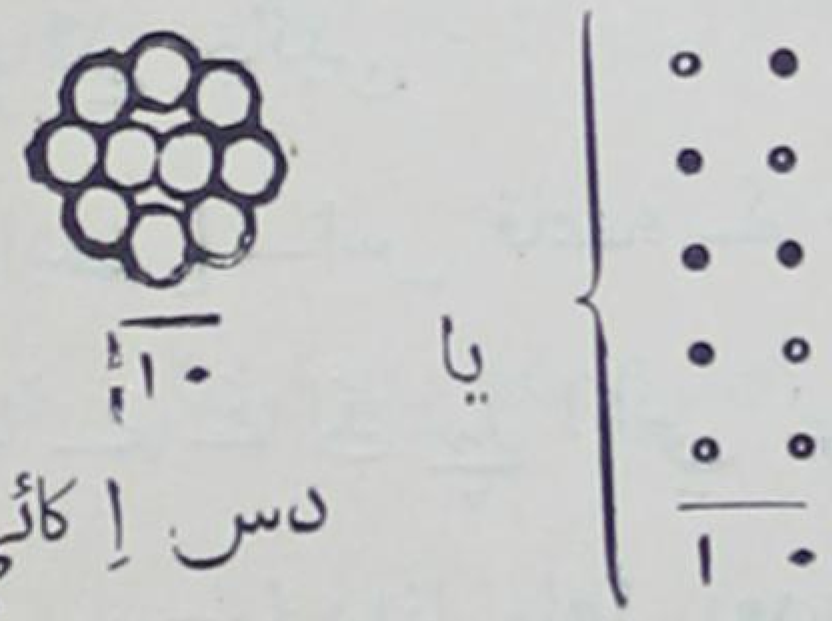
---

دس سے ۱۹ تک گننا - لکھنا اور پڑھنا

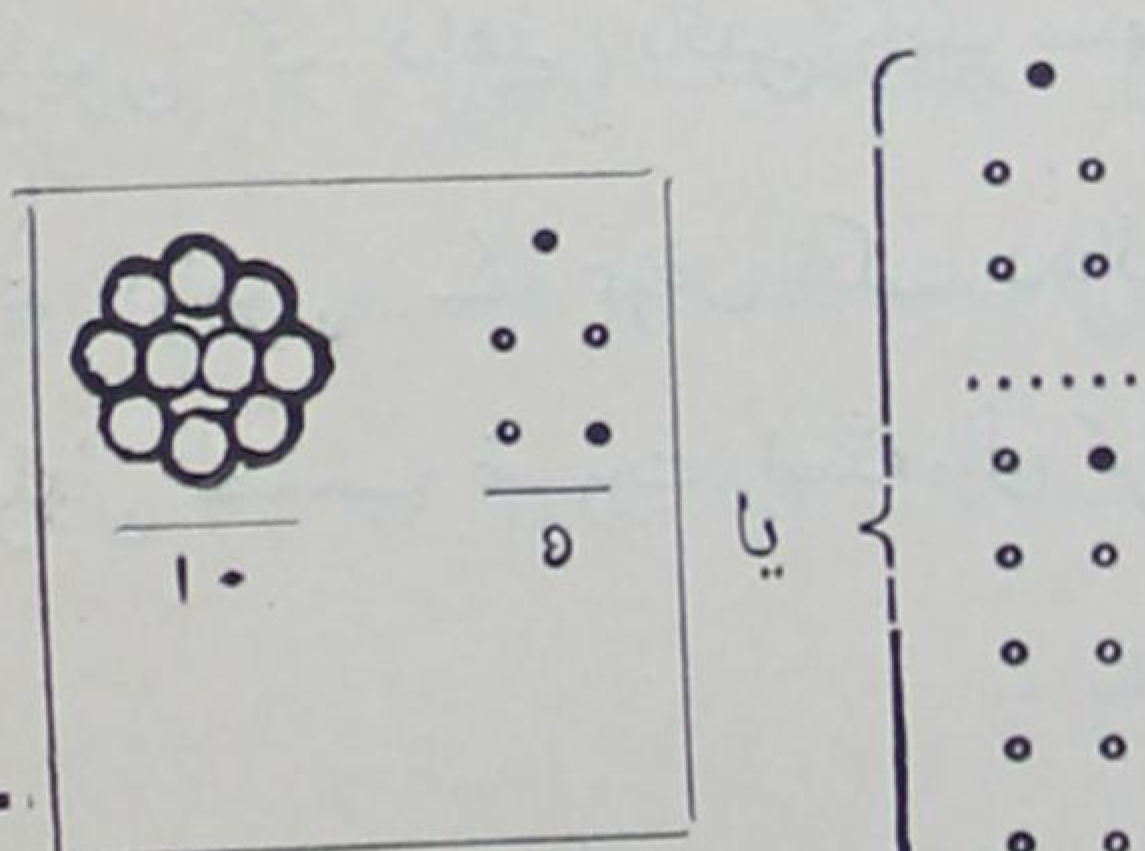
یہان بھي ایک سے نو تک کي گنتي سکھانے کے قاعدے پر عمل کرنا چاھئے -

دس گولیون کو الگ الگ لیکر پہلے لڑکون کو دکھاو بعدہ لڑکون کو کہو کہ ان گولیون سے ایک دھائي کي قطار مرتب کرین (دیکھو نقشہ۳) اور لڑکون کو اچھي طرح سمجھا دو کہ اکیلي اکیلي دس گولیون سے ایک دھائي کي قطار پیدا ہوتي ہے یعني دھائي دس کو کہتے ہین اور گیارہ بارہ وغیرہ کي گنتي سکھانے کے وقت پہلے اِکائي کي گولي بعدہ ایک دھائي کي قطار اور چند اِکائي کي گولیان ضرورت کے موافق استعمال کرو (ان نقشون کو دیکھو) اور لڑکون کو گیارہ بارہ پڑھنے کا طریقہ یون بتاؤ کہ ایک دھائي اور ایک گیارہ - اور ایک دھائي اور دو بارہ ہوتے ہین -

نقشہ نمبر۳



دس اِ کائي دس



'ایک دس' پانچ' پندرہ

[عددون کے لکھنے کا قاعدہ]—دس = ایک دھائي کي قطار + ٠ کے یعني اکائي والي گولي یا ایک سے پہلے یا ایک کے داھنے جانب صفر دینے سے دس ھوتے ھین اور ایک دھائي کي قطار اور ایک اکائي کي گولي ملکر گیارہ ھوتے ھین - اسي طرح سے دھائي کي قطار اور دو اکائي کي گولیان ملکر بارہ ھوئے - ان کے لکھنے کا آسان قاعدہ یہ ھے کہ ایک کے بعد ایک اور ایک کے بعد دو لکھے جائین -

[ھدایت]—اس قاعدہ کے مطابق ٢٠ سے لیکر سو تک کي گنتي سکھانے کے لئے پہلے اکائي کي گولیون کو متفرق جگھون مین رکھکر خوب سمجھا دینا چاھئے بعدہ دھائي کي قطار اور اکائي کي گولیون کو داھنے بائین رکھکر سکھانا چاھئے (یعني ھر ایک دس یکہ(١) گولیون کے عوض ایک دھائي کي قطار اور بعدہ اکائي کي گولیان حسب ضرورت اِستعمال کرنا چاھئے) -

زباني سوالات کے نمونے

(١) سولہ مین ایک دھائي کي قطار کے بعد اکائي کي کتني گولیان درکار ھین ؟

---

(١) یکہ = تنہا = اکیلے -

(۲) ستائیس مین کئے دهائي کي قطارین اور کتني اکیلي گولیان هونگي ؟

(۳) چار دهائي کي قطار اور نو اکائي کي گولیان کتني هوئین ؟

(۴) آٹهه اکائي کي گولیون مین کئے دهائي کي قطارین ملانے سے ارسٹهه هونگے ؟

(۵) آٹهه دهائي کي قطارون کو اگر داهنے بائین رکهین تو کون سا عدد پیدا هوگا ؟

(۶) اگر دس جگهه دس دس یکه یکه گولیان رکهي جائین تو کل کتني گولیان هوئین ؟

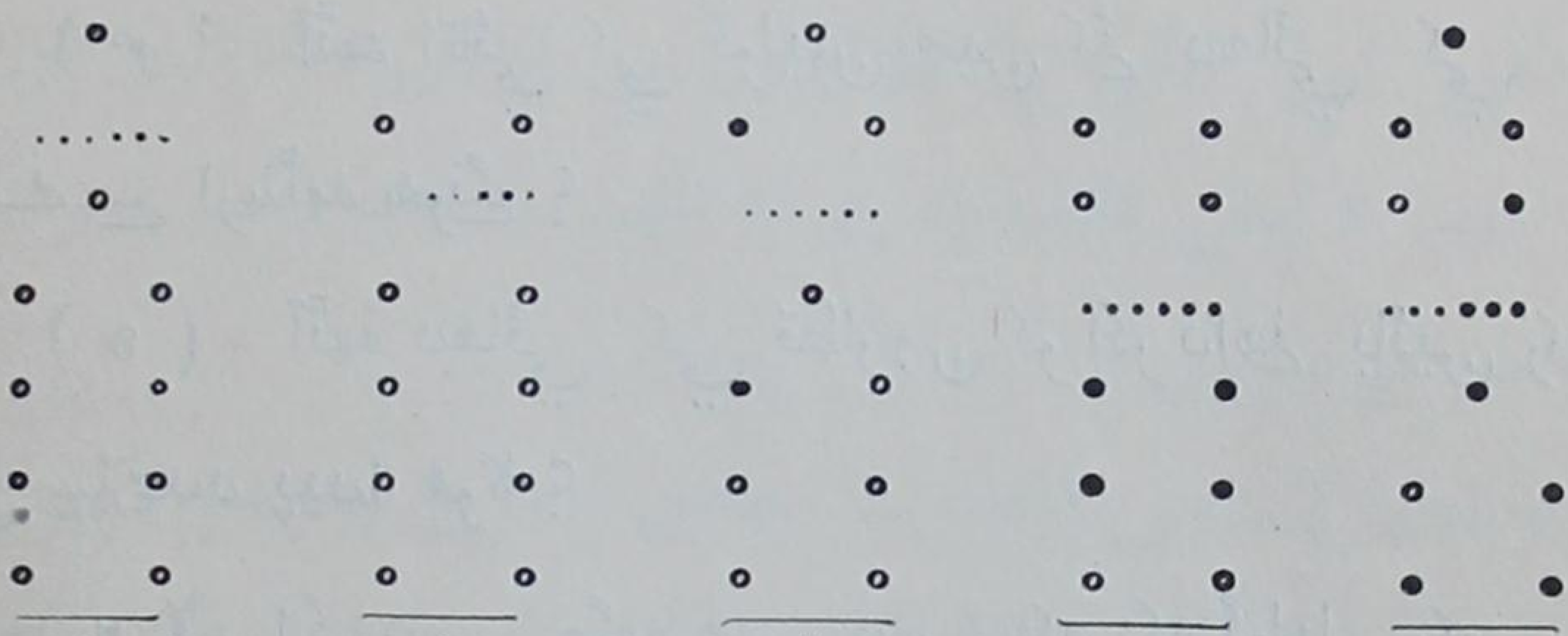
(۷) اونیس - تینتیس - پینسٹهه - ترپن - چوراسي - اکیس - تینتالیس - ایک سو - اِن سب اعداد کو هندسه مین لکهو -

(۸) ۲۸ - ۴۹ - ۶۰ - ۷۶ - ۵۹ - ۹۳ - ۳۲ - ۹۹ اِن هندسون کو بلند آواز سے پڑهو -

[هدایت]ـــ معلم کو لازم هے بچون سے انهي قسم کے اور اور سوالات بهي کیا کرے تا که بچے گولیون کو خاص جگهه پر رکهنے مین غلطي نکرین -

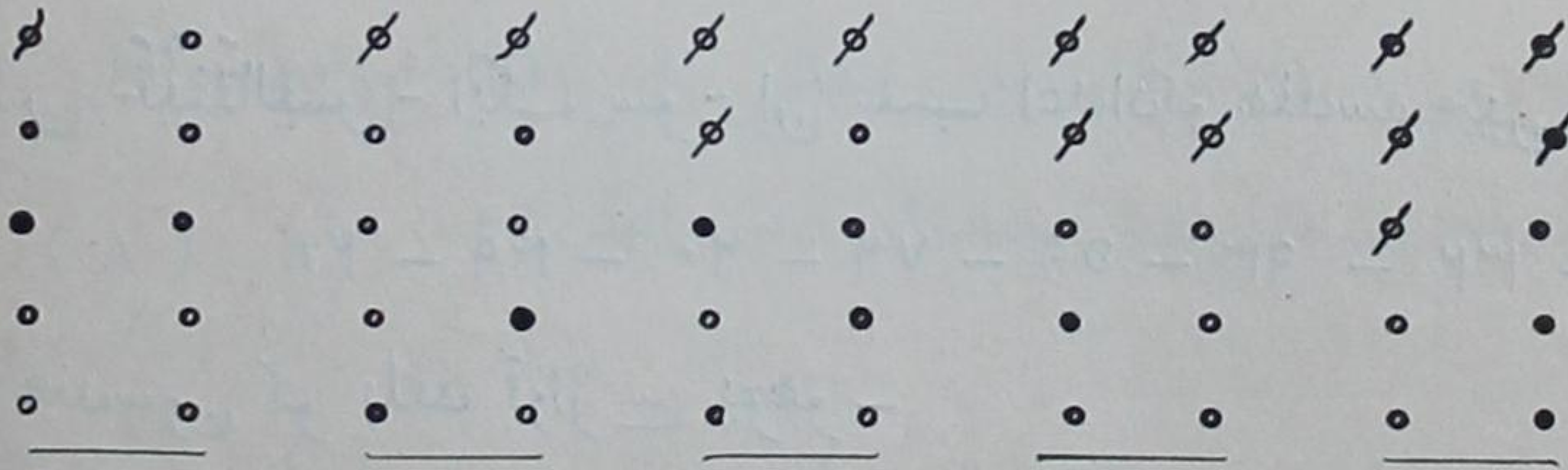
۱۰ سے ۱۹ تک ٹکرے ٹکرے کرے جمع اور تفریق سکھانا

۱۰ کے ٹکرے یا تحصیص - (جمع)

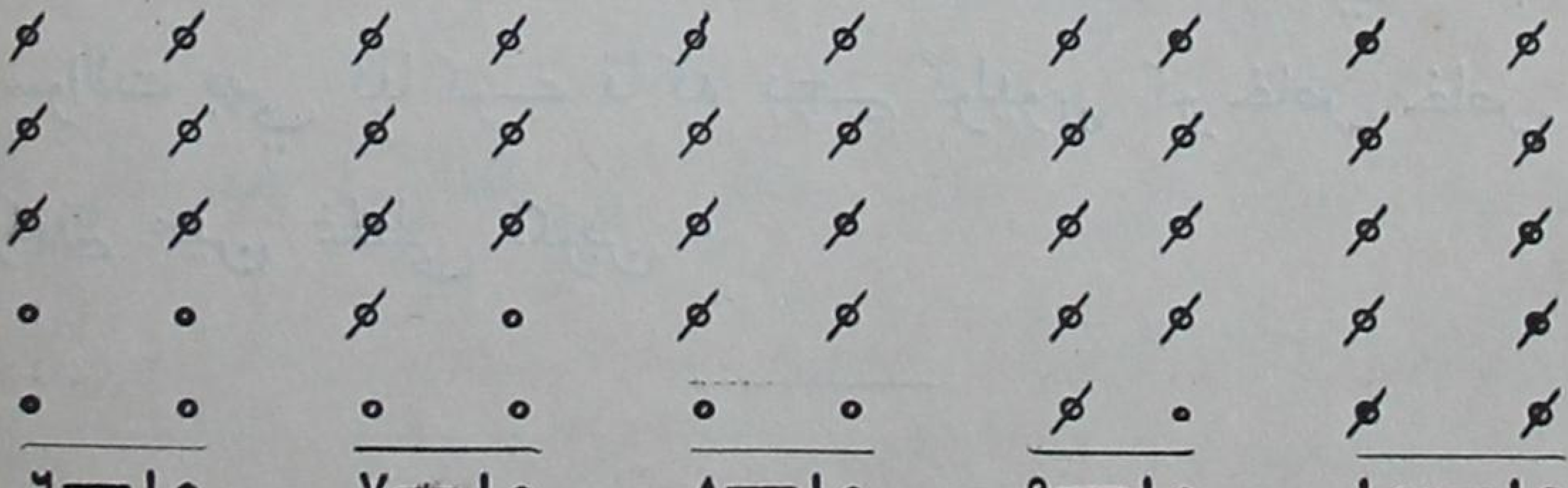


۵ + ۵	۶ + ۴	۷ + ۳	۸ + ۲	۹ + ۱
	۴ + ۶	۳ + ۷	۲ + ۸	۱ + ۹

۱۰ کے ٹکرے یا تحصیص - (تفریق)



۵—۱۰	۴—۱۰	۳—۱۰	۲—۱۰	۱—۱۰



۱۰—۱۰	۹—۱۰	۸—۱۰	۷—۱۰	۶—۱۰

[ہدایت]— بہ طریق مذکور بالا گیارہ سے شروع کرکے رفتہ رفتہ ۱۰۰ تک کے عددون کا پہلے جوڑنا بعدہ گھٹانا سکھایا جاے کہ اگر بچون سے مندرجہ ذیل سوالات کئے جائین تو آساني کے ساتھہ جواب دے سکین مثلاً سات اور تین ملکر کتنے ہوئے ؟ چھہ مین کتنے ملاے جائین تو دس ہونگے ؟ اگر دس سے چار نکالین تو کیا باقي بچتا ہے ؟

(۱)

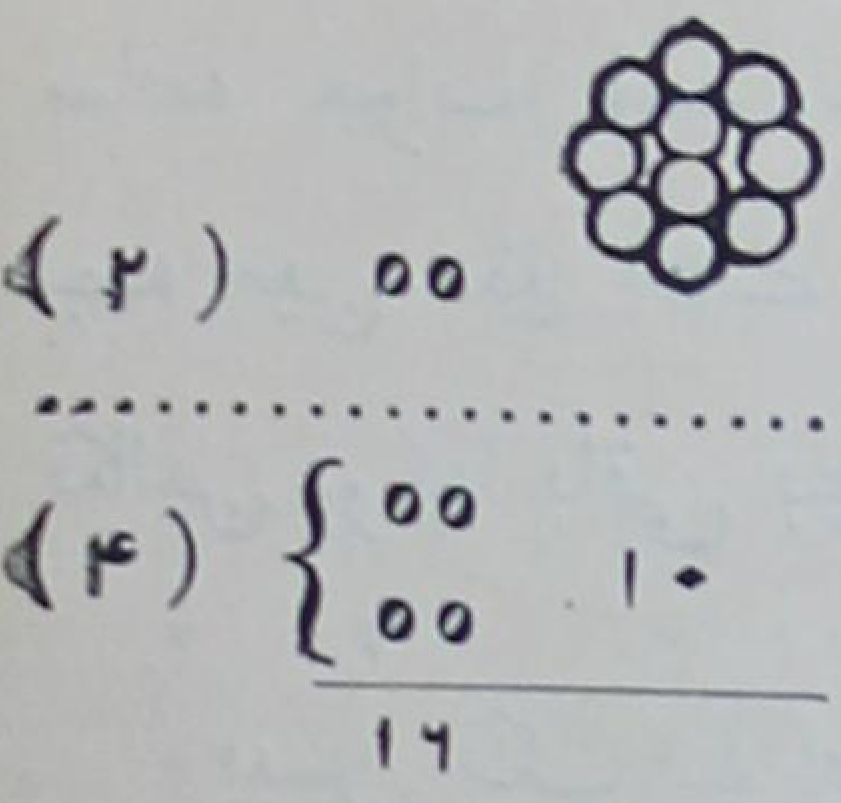
بیس تک کے اعداد کي تحصیص بھي اسي طرح سے سکھانا چاہئے - ہدایت ۹ نمبر کو دیکھو -

---

(۱) تحصیص کا معنے تو پہلے لکھا گیا ہے مگر وضاحت کے لئے پھر بیان کیا جاتا ہے - یعني کسي عدد کے جتنے چاہو ٹکڑے کرو اور ہر ٹکڑہ کو جس جگہہ چاہو داہنے یا بائین - نیچے یا اوپر رکھو اُن مختلف ٹکڑون کا مجموعہ ہمیشہ وہي عدد ہوگا - مثلاً ۶ کے تین ٹکڑے کئے ۱, ۲, ۳ اب ان ٹکڑون کو جسطرح چاہو کہو مگر مجموعہ ۶ ہي ہوگا - اور ایسے مجموعہ کے ٹکڑون کو مجموع تحصیص یا تبعیض کہتے ہین اور کامل عدد ۶ کو مجموعہ - ۶ کي تحصیص یون بھي ہوگي :—

تحصیص	۱	۳	۲		۱ + ۲ - ۳ = ۶
	۲	۲	۳	یا	۳ + ۲ + ۱ = ۶
	۳	۱	۱		۲ + ۳ + ۱ = ۶
مجموعہ	۶	۶	۶		

جمع وتفريق کي سوالات اور جوابات کے نمونے

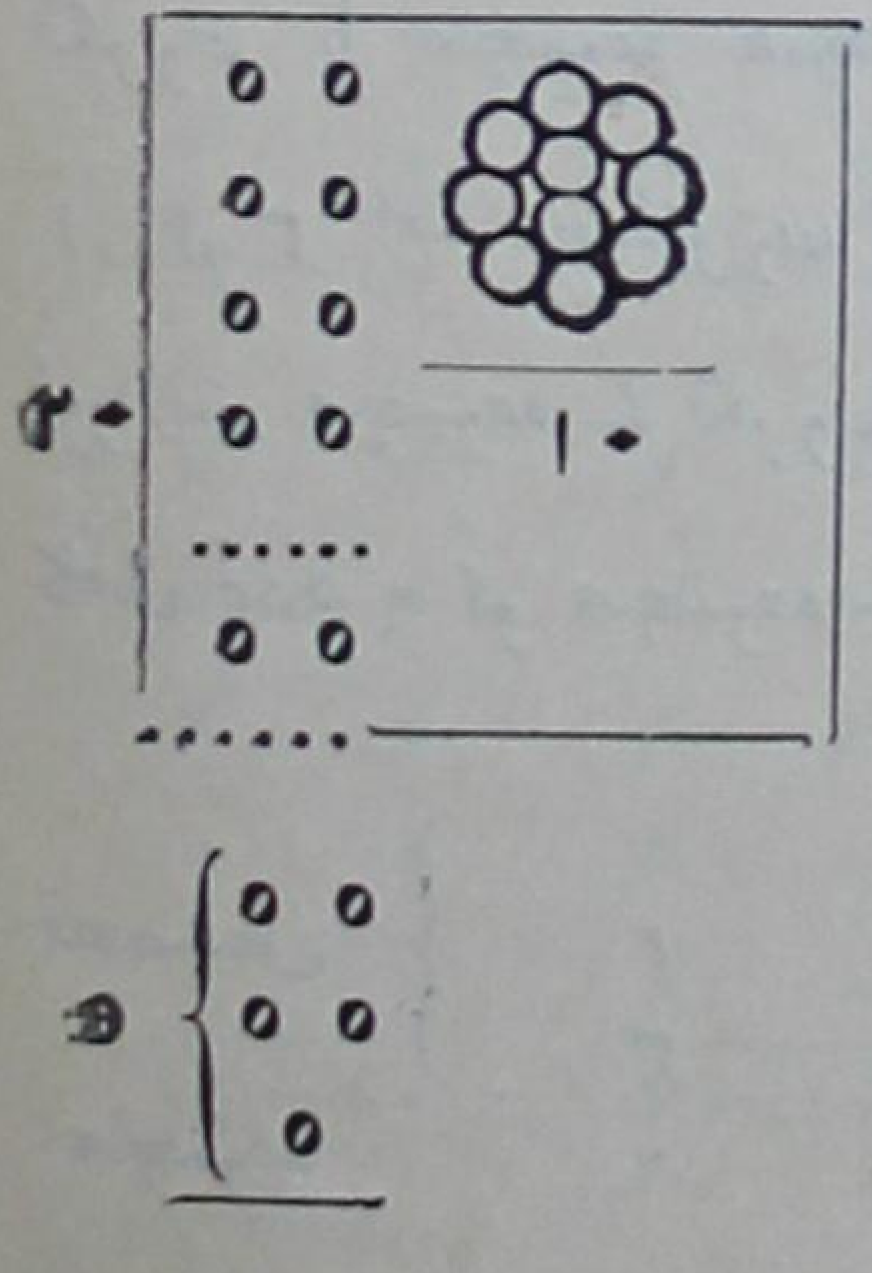


[پهلا سوال]—باره اور چار کتنے هونگے ؟

[جواب]—چونکه لڑکے باره کي تخصيص سيکهه چکے هين لهذا وه آساني سے کهه سکتے هين که ايک دهائي اور دو ملکر باره هوئے يا ۲ اور ۴ ملکر ۶ هوئے اسلئے باره اور چار ملکر ايک دهائي اور ۶ يعني سوله هوئے -

[دوسرا سوال]—۱۸ اور ۷ ملکر کتنے هونگے ؟

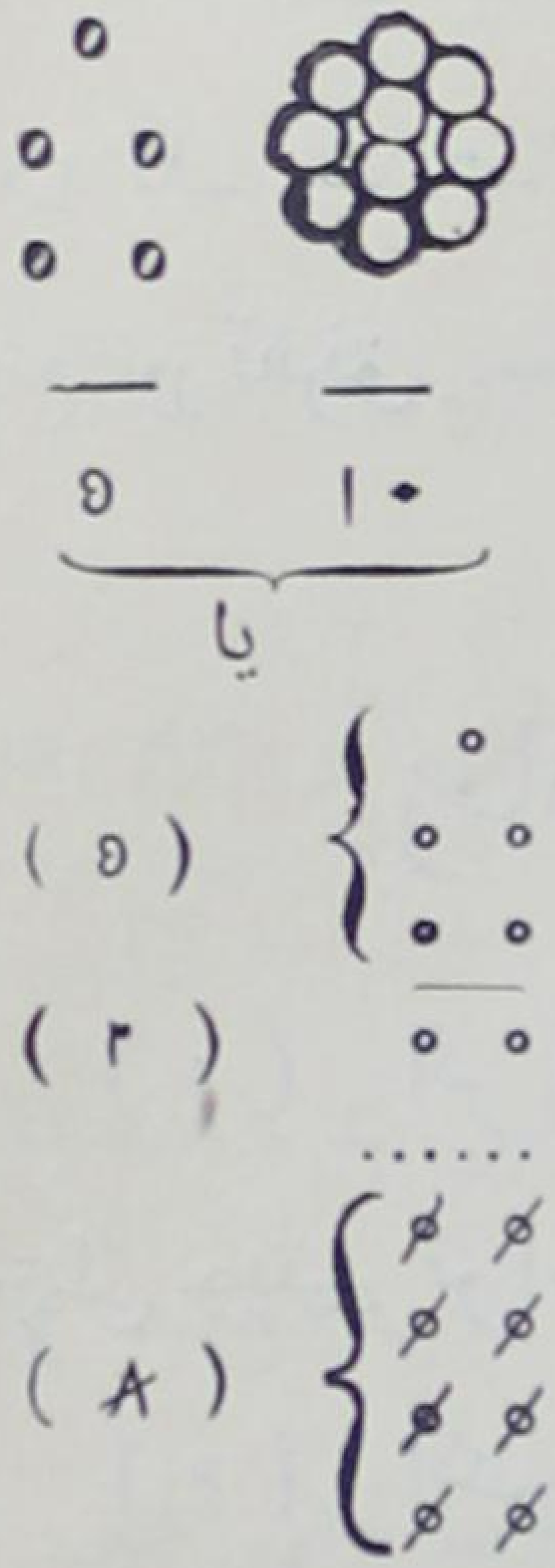
[تنبيه]—مگر واضح رهے که اس قسم کے سوالات مين چهوٹے عدد کے ايسے حصے کئے جائين که اُسکے ايک حصه کو بڑے عدد مين جوڑدينے سے ايک پوري دهائي بن جاے (جيسے ۱۰ اور ۲۰ اور ۳۰ وغيره)



[جواب]—لڑکے کهينگے که ۲ اور ۵ ملکر سات هوئے يا ۲ اور ۱۸ ملکر ۲۰ هوئے اور ۲۰ اور ۵ ملکر ۲۵ هوئے -

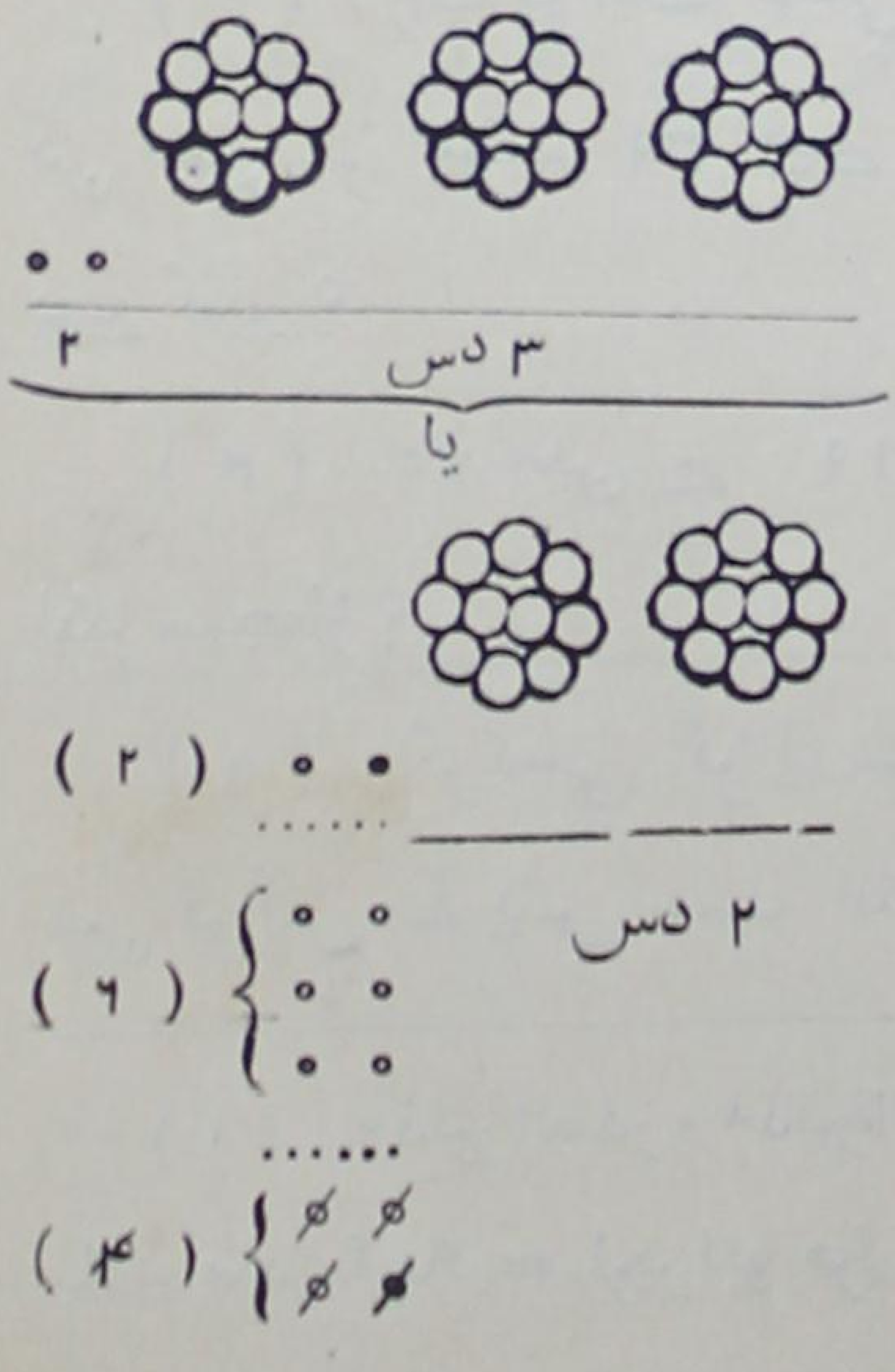
[تیسرا سوال]—۱۵ سے ۸ گھٹاؤ تو کیا باقي رھا ؟

[جواب]—۱۵ = ایک دھائي اور پانچ کے ۵ سے ۸ نہین نکالے جا سکتے مگر لڑکے کہہ سکتے ھین که ایک دھائي سے ۸ نکالین تو ۲ باقي رھتے ھین لیکن چونکه اُن لوگون نے ابھي عددون کي تحصیص صرف ۲۰ ھي تک سیکھي ھے اِسلئے اُن کو مجبوراً یه کہنا پڑیگا که باقي کے ۲ اور وہ ۵ جو حساب مین نہین آیا یه دونون ملکر ۷ بچے ۔ مثلاً



[چوتھا سوال]—۳۲ سے اگر چار نکال لین تو باقي کیا رھا ؟

[جواب]—۳۲ = تین دس اور ۲ کے ۔ اب تین دس سے دس لے لین تو دو دس باقي رھینگے ۔ اور ایک دس سے چار لئے تو باقي چھه رھے ۔ یه ۶ اور ۲ جوڑنے سے ۸ ھوئے ۔ بالآخر یه ۸ اور ۲ دس ملکر کل ۲۸ ھوے ۔ مثلاً



[ہدایت]— مذکور الصدر(١) سوالات کے نمونہ پر لڑکون سے ١٠٠ تک کے اعداد کي نسبت بہتیرے سوالات کرنے کے بعد اُن کو جمع **اور تفرنق** سکھانا چاھئے ۔

زباني سوالات کي مثالين

(١) اگر نو ٩ کوڑیون سے کھیل کر کوئي شخص نو کوڑیان جیتے تو اُسکے پاس کل کتني کوڑیان ھونگي ؟

(٢) ایک چھپر پر ٣۴ کبوتر بیٹھے ھین اگر سات اور کبوتر اُن مین آکر ملجائین تو کل کتنے کبوتر ھوئے ؟

(٣) رات کو ایک تھیلي مین ۴٥ پیسے رکھے گئے دوسرے دن صبح کو صرف ٣٩ پیسے اُس مین تھے ۔ تو بتاؤ کہ کتنے پیسے گھٹے ؟

(۴) ٧٩ مین سے ١٩ لئے تو باقي کیا رھا گولیون کو لیکر سمجھاؤ ؟

(٥) اگر کسي گوالے کے پاس ٥٢ گاے اور آٹھہ سانڈھہ ھون تو اُس کے پاس سب کتني مویش ھوئي ؟

---

(١) مذکور الصدر ۔ مذکرۃ الصدر ۔ مذکور بالا ۔ مذکورۂ بالا ۔ متذکرۂ بالا ۔ مندرجۂ بالا = اوپر لکھے ھوئے یا جس کا ذکر اوپر یا پہلے ھوچکا ھے ۔

(۶) منجملہ ۳۰ مٹي کے کھلونون کے دس زمین پر گرکر ٹوٹ گئے تو بتاؤ کہ کتنے ثابت (۲) باقي رہے ؟

(۷) اگر میں نے بازار سے ۸۰ ناریل (گري) اور ۲۰ کیلے خریدے تو کل کتنے پھل ہوئے ؟

(۸) تین دس میں اور کتنے جوڑے جائیں تو ۴۳ ہونگے (گولي کے ذریعہ سے دکھاؤ)

(۹) کسي مکتب میں منجملہ ۶۰ لڑکون کے ۹ کے پاس کتاب نہیں ہے تو بتاؤ کہ کتنے لڑکون کے پاس کتاب موجود ہے ؟

(۱۰) اگر کہیں ۲۳ لڑکے اور لڑکیان کھیل رہي ہون اور لڑکیون کي تعداد گیارہ ہو تو لڑکے کتنے تہے ؟

[ہدایت]— بچون سے اسي طرح کے اور سوالات بھي کرنا چاہئے ۔

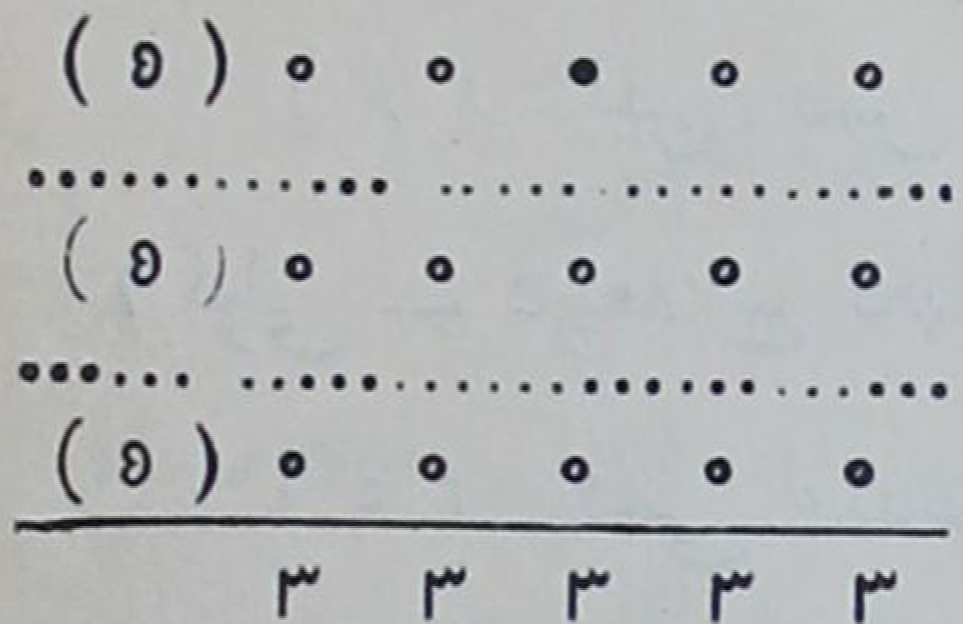
---

(۲) ثابت = مسلم - پورے پور -

۱۰ سے ۱۹ تک کے اعداد کو تکرے تکرے کرکے ضرب اور تقسيم سکهانا

اسکے دو طريقے هين (۱) هر قطار مين تين تين گوليان رکهکر پانچ قطار مين ۱۵ گوليان (جيسے ۳+۳+۳+۳+۳=۱۵) رکهي جائين- (۲) هر قطار مين پانچ پانچ گوليان رکهکر تين قطار مين ۱۵ گوليان رکهي جائين مثلاً ۵+۵+۵=۱۵ (ضرب)

۱۵ کي تحصيص -
(ضرب و تقسيم)

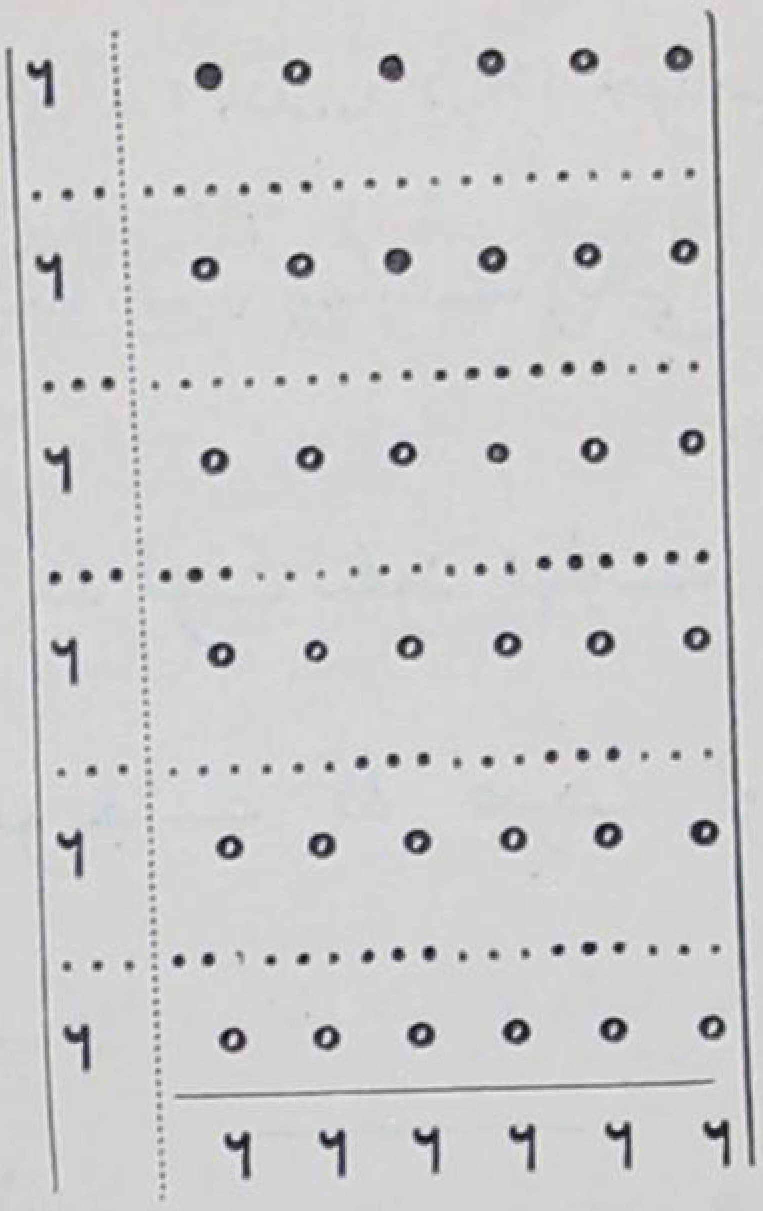


ان ۱۵ گوليان سے ۳ گوليان ليکر اگر پہلي قطار مين رکهو تو ۱۲ گوليان باقي رهتي هين - اب ان ۱۲ گوليون سے اگر تين گوليان دوسري قطار مين رکهي جائين تو نو گوليان باقي رهينگي بعده تيسري قطار مين تين اور گوليون کے رکهنے کے بعد ۶ گوليان باقي رهينگي - اب ان مين سے ۳ گوليون کو چوتهي قطار مين رکها تو صرف ۳ باقي رهينگي جو ايک عليحده قطار مين آجائينگي - اس لئے کل گوليان پانچ قطار مين آگئين ليکن اگر ايک ايک قطار مين پانچ پانچ گوليان رکهي جاتين تو کل ۱۵ گوليان صرف تين قطار مين آجاتين (تقسيم) -

[الغرض]—اسي طرح ۱۱ سے ۱۰۰ تک کے عددون کو تکرے تکرے کرکے پہلے ضوب اور اُسکے بعد تقسيم کا قاعده سکهاناچاهئے -

پہاڑے ۱۰×۱۰ تک

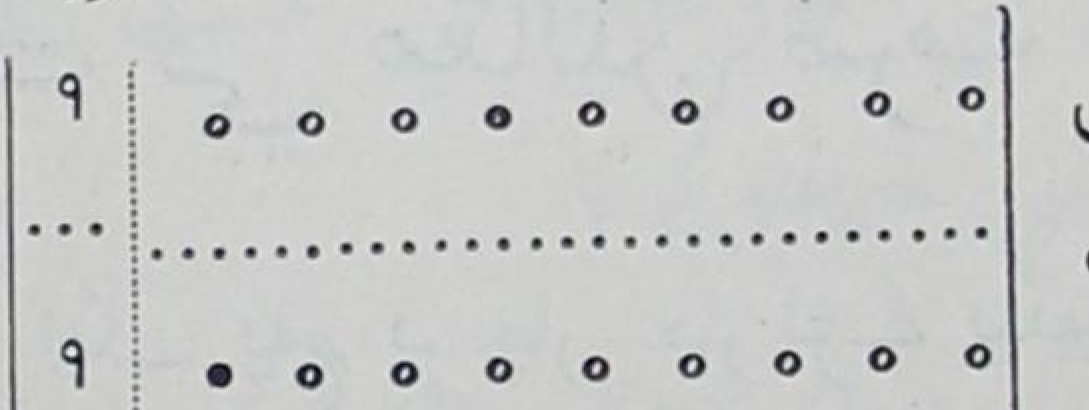
پہلي مثال ضرب ۶ × ۶ = ۳۶ يعني چهه جگهه چهه چهه چيزون کے رکهنے سے ۳۶ چيزين چهه متفرق جگهون پر رکهي جائينگي -



پہلي مثال تقسيم ۳۶ = ۶ × ۶ اِسلئے چهه جگهون پر هر جگهه چهه چهه چيزون کے رکهنے سے ۳۶ چيزين چهه جگهه رکهي جائينگي -

(پڑهنے کا قاعده چهه چهکے ۳۶ يا چهه مضروب چهه ۳۶) هوئے -

دوسري مثال ضرب ۷ × ۹ = ۶۳ يا ۹ × ۷ = ۶۳ يعني ۶۳ چيزون کے سات سات کرکے رکهنے سے کل چيزين نو جگهون مين آئينگي اور اگر نو نو کرکے يه چيزين رکهي جائين توکل چيزين سات جگهه هونگي -



دوسري مثال تقسيم اگر منجمله ۶۳ چيزون کے ايک ايک جگهه نو نو چيزين رکهي جائين تو ۶۳ چيزين سات جگهه آئينگي اور ايک ايک جگهه سات سات چيزين رکهي جائين تو کل چيزين نو جگهه آئينگي -

(پڑهنے کا قاعده سات نوا ۶۳ يا سات مضروب نو ۶۳) هوئے -

[هدايت]—معلم کو مناسب هے که قواعد متذکره بالا کے مطابق بچون کو ۱۰ × ۱۰ تک پهاڑا مرتب کرنا (۱) سکهاے اور اسکے ساتهه هي مروجه طريقه سے پهاڑے زباني ياد کراے - اس امر کا ضرور خيال رکهنا چاهئے که لڑکے خود پهاڑے وضع کرنا (۲) سيکهه جائين - اور يه اُن کو معلوم هو جاے که ضرب اور تقسيم سے پهاڑے کو کسقدر تعلق هے -

زباني سوالات کي مثالين ضرب اور تقسيم

(۱) اگر هر ايک بِنچ پر چار چار لڑکے بيٹهين تو چار بِنچ پر کتنے لڑکے بيٹهينگے ؟

(۲) اگر هر ايک لڑکے کو تين تين پنسلين دي جائين تو بيس پنسلين کتنے لڑکون پر تقسيم هوسکتي هين اور کتني باقي رهجائينگي ؟

(۳) اگر هر صف مين آٹهه آٹهه آدمي کهانيکے لئے بيٹهاے جائين تو پانچ صفون مين کتنے آدمي هونگے ؟

---

(۱) مرتب کرنا = ترتيب دينا - بنانا — گڑهنا -

(۲) وضع کرنا = بنانا - گڑهنا - اپني طبيعت سے پيدا کرنا

(۴) اگر بط کے انڈے پیسہ پیسہ بکتے ہون تو ۷۲ پیسے کے کتنے انڈے ہوئے ؟

(۵) اگر آم کے درخت کے ہر شاخ مین تین تین کیریان ہون تو ۱۲ شاخون مین کتني کیریان ہوئین ؟

(۶) اگر ۳۲ ورق کي کتاب روز چار ورق پڑھي جاے تو کتنے دنون مین ختم ہوگي ؟

(۷) گولیون کو رکھکر دکھاؤ کہ ایک ایک جگہہ نو نو گولیون کے رکھنے سے ۵۴ گولیان چھہ جگہہ رکھي جائینگي ۔

(۸) اگر مٹي کي چار دوات کي قیمت ایک پیسہ ہے تو دس پیسون سے کتني خریدوگے ؟

(۹) تین تین پھول کا ایک ایک گلدستہ بناؤ تو بارہ پھول کے کتنے گلدستے بن سکتے ہین ؟

(۱۰) گولیون کو رکھکر دکھادو کہ دس دہائي یا دس مضروب دس ۱۰۰ ہوتے ہین ۔

[ہدایت]—مذکورۂ بالا نمونہ پر ضرب اور تقسیم کے متعدد سوالات کرو ۔ اور اِن سوالات کي غرض یہ ہو کہ لڑکے پہاڑون مین مشاق ہوجائین ۔

پہلا باب دفعہ الف

[هدایت]—اس درجه مین منجمله سوالات مذکورۂ بالا کے صرف آسان آسان سوالات لڑکون سے سلیت پر حل کراو اور هر عمل کو گولیون سے ثابت کراو - نمونه کے جو جو سوالات درج کئے گئے هین اُن مین سے کچھه تو زباني اور کچھه تحریري سلیت اور کاغد پر حل کرانا چاهئے - معلم کا فرض[1] هے که جب لڑکون سے سوالات کرے تو اُن مجرد عددون کو جو اُن سوالات مین هون کسي شئ یعني پهل پهول و غیره کے نامون سے بتلاؤ مثلاً ٥ اور ٧ کتنے هوتے هین ؟ اس سوال کو وہ یون ترتیب دے که ٥ آم اور ٧ آم کتنے آم هوئے یا ٥ قلم اور ٧ قلم کتنے قلم هوئے وغیره وغیره -

---

(١) فرض = لازم

جمع مفرد(۲) جسکا حاصل جمع ۵۰ سے زیادہ نہو

پہلي مثال :— پانچ ۵ شریفے اور چار شریفے کتنے شریفے ہوئے ؟

عمل :— پہلے گولیون کے ذریعہ سے لڑکون کو بتانا چاہئے کہ پانچ اور چار نو ہوئے بعدہ کالے تختہ (بورڈ) پر اس قسم کے سوالات حل کرنے کا طریقہ ذیل کے اصول پر سکھانا چاہئے -

پہلے ۵ لکھکر اسکے نیچے ۴ لکھو بعدہ چار کے نیچے ایک لکیر کھینچو اور اُسکے نیچے نو لکھو جیسے -

۵ شریفہ
۴ شریفہ
جواب ۹ شریفہ

دوسري مثال :— چھہ کتابین اور ۷ کتابین کتني کتابین ہوئین یا ۶ اور ۷ کتنے ہوئے ؟

---

(۲) جمع مفرد کو جمع بسیط بھي کہتے ہین - جمع مفرد یا بسیط اس جمع کا نام ہے جسمین اعداد مطلق یا ایک نام کے اعداد مقرون کو اکٹھا کریں مثلاً ۲ + ۲ = ۴ کے — ۲ پیسے + ۲ پیسے — ۴ پیسے کے اعداد مجرد یا مطلق اُن اعداد کو کہتے ہیں جس کے ساتھہ کسي خاص چیز کي قید نہ لگائي گئي ہو جیسے ۲ اور ۳ وغیرہ اور اعداد مقرون اور مقید اُن اعداد کو کہتے ہیں جنکے ساتھہ کوئي شی بولي جاے جیسے ۵ آدمي — ۶ گھوڑے -

[عمل]— پہلے قاعدہ کے مطابق حاصل جمع ۱۳ ہوگا - لکیر کے نیچے ۱۳ لکھنے کے وقت ضرور کھدینا چاہئے ۱۳ = ایک دهائي + ۳ اکائیون کے لهذا اکائي کے نیچے ۳ لکھکر اُسکے بائین طرف دهائي کا ایک لکھنا چاہئے جیسے -

	اکائي	دهائي	
	۶		کتاب
	۷		کتاب
جواب	۳	۱	کتاب

[تیسري مثال]—۱۳ آدمي اور ۸ آدمي کتنے آدمي ہوئے یا ۱۳ اور ۸ کتنے ہوئے ؟

اِ	د		اِ	د
۳	۱	آدمي	۳	۱
۸	۰	آدمي	۸	۰
۱	۲	آدمي	۱	۲

اُپر والے جواب مین دیکھنا چاہئے کہ اکائي کے خانہ مین ۳ اور ۸ هین جنکي ۱۱ اِکائي یا ۱ دهائي اور ایک اکائي ہوئي - اس اکائي کے ۱ کو اکائي کي جگهه خط عرضي یعني پٹري لکیر کے نیچے لکھو اور باقي اس ۱ دهائي کو ۱۳ کي دهائي مین جوڑو اور دونون دهائي کو جوڑ کر بائین طرف دهائي کي جگهه لکیر کے نیچے رکھو اسطرح ۲ دهائي اور ۱ اکائي کي جمع ۲۱ ہوئي -

[چوتھي مثال]—۲۹ گاے اور ۱۳ بچھڑے کتنے جانور ہوئے یا ۲۹ اور ۱۳ کتنے ہوئے ؟

(عمل چونکه) ۲۹ = ۲ دھائي + ۹ اِکائي کے

اور ۱۳ = ۱ دھائي + ۳ اِکائي کے

اِسلئے ۲۹ + ۱۳ = ۳ دھائي + ۱۲ اِکائي کے

لھذا ۴ دھائي + ۲ اِکائي

= ۴۲ کے

اور

چونکه ۹ اور ۳ اِکائیون کي جمع ۱۲ ھے جس مین ایک دھائي اور ۲ اِکائیان ھین - ان دو اِکائیون کو اِکائي کي جگهه خط عرضي کے نیچے لکھو اور باقي ایک دھائي کو دھائي مین جوڑو تو کل چار ۴ دھائیان ھونگي - اِسلئے چار ۴ دھائیان اور ۲ اِکائیان ملکر ۴۲ ھوئے -

	اِ - د		اِ - د
	۲ ۹	گاے	۲ ۹
	۱ ۳	بچھڑے	۱ ۳
جواب	۴ ۲	جانور	۴ ۲

[جمع - حاصل جمع اور علامت جمع]—اِن لفظون کے معنے سمجھانے مین معلم کو ذیل کے قواعد پر عمل کرنا چاھئے مثلاً ۵ شریفے اور ۴ شریفے کل کتنے ھوئے - ۱۳ آدمي اور ۸ آدمي کل کتنے ھوئے - ایسے ایسے سوالات پوچھکر معلم کو چاھئے که لڑکون

سے کہے کہ اس طرح کے سوالون کے جوابات کي صحت(۱) جانچنے کا جو طریقه پہلے بتایا گیا ھے اُسي کا نام جمع ھے اور چند عددون کو ایک دوسرے کے ساتھه جمع کرنے سے جو عدد حاصل ھوتا ھے اُسکو حاصل جمع کہتے ھین - اگر دو عددون کے بیچ مین + اس طرح کا نشان ھو تو اُسکا مطلب یه ھے که ان عددون کو جوڑنا چاھئے - اور اس نشان کو علامت جمع کہتے ھین - اگر عددون کے بعد = یه(۲) نشان ھو تو سمجھنا چاھئے که اس نشان کے دائین والے بائین طرف والے عددون کے برابر ھین اور اس نشان کو برابري کا نشان کہتے ھین (جیسا که گذشته صفحه مین بیان کیا گیا ھے) -

جیسے ۱۰ + ۵ = کتنے کے ؟ جواب ۱۰ + ۵ = ۱۵ کے -

مندرجه بالا نام و نشانات لڑکون کو یاد کرانا چندان ضرور نہین ھے مگر اِس امر کي تحقیقات کے لئے که آیا لڑکون نے اون چیزون کو پوري طرح سے سمجھا یا نہین اُن سے اِن کل باتون کی نسبت اُنکي ھي زبان مین تفصیل(۳) کرا لینی چاھئے -

---

(۱) صحت — جواب کا صحیح ہونا — یه دیکھنا که سوال کرنے کے بعد جو جواب آیا ھے وہ غلط تو نہین ھے -

(۲) = اِس نشان یا علامت کو خطوط مساوات یا برابري کا نشان بھي کہتے ہین -

(۳) تفصیل — الگ الگ ہر بات کو دریافت کر لینا

[ہدایت]—معلم کو خود سمجھانا چاہئے کہ اگر کسي عدد کے ساتھہ صفر جوڑا جائے تو خاص جمع وہي کا وہي رہتا ہے جیسے - ۶ + ۰ = ۶ کے - (۶ گولیان + ۰ گولي صرف ۶ گولیان ہوئین) -

نمونہ کے سوالات

(پہلے پانچ سوالات منجملہ اِن سوالات کے
زباني پوچھے جائین)

(۱) اگر میرے پاس پہلے سے ۴ کتابین ہون اور مجھے ایک اور کتاب ملے تو میرے پاس کل کتني کتابین ہوئین ؟

(۲) اگر تمہارے بھائي تم کو ۵ پیسے اور تمہاري مان نَوْ پیسے دئے تو تمہارے پاس کل کتنے پیسے ہوئے ؟

(۳) مین نے آج بازار سے تین بِیل (سِرپھل) دو شریفے اور پانچ ناریل خریدے تو بتاؤ کہ مین نے کل کتنے پھل خریدے ؟

(۴) اگر رحیم کے پاس ۵ اور کریم کے پاس ۱۲ قلم ہون تو دونون کے پاس کل کتنے قلم ہوئے ؟

(۵) گیارہ اور سات ملکر کتنے ہوئے ؟

(۶) مین نے پندرہ گلاب اور چودہ شبّو کے پھول کا ایک گلدستہ بنایا تو بتاؤ کہ گلدستہ مین کتنے پھول تھے ؟ جواب ۲۹

(۷) تم نے چوبیس چراغ ایک قطار مین اور سترہ دوسری قطار مین رکھے تو بتاؤ کہ کل کتنے چراغ ہوئے ؟ جواب ۴۱

(۸) پانچ کو چار بار جوڑو تو کتنے ہوئے ؟ جواب ۲۰

(۹) (۲۳ ، ۸) اور (۳۰ ، ۱۰) الگ الگ کتنے ہوئے ؟

جواب ۳۱ اور ۴۰

(۱۰) ۲۵ + ۵ ، ۳۱ + ۸ ، ۳۴ + ۱۶ ان سب کو دو دو کرکے جوڑو اور جواب لکھو - جواب ۳۰ ، ۳۹ ، ۵۰

سوالات مستزاد

(پہلے پانچ زبانی)

(۱) اگر ایک دریچہ مین ۸ اور دوسرے مین ۷ لوہے کے چھڑ ہون تو بتاؤ کہ کل کتنے چھڑ ہوئے ؟

(۲) لطیف کے باغ مین ۱۲ کٹہل اور ۹ لیمون کے درخت ہین تو بتاؤ اس کے باغ مین کل کتنے درخت ہین ؟

(۳) ۱۰ تختہ کاغذ - ۲ قلم - ۱ پنسل - ۱ دوات کل کتنی چیزین ہوئین ؟

(۴) ۸ کو تین بار جوڑین تو کل کیا ہوگا ؟

(۵) ۲۵ اور ۱۰ ملکر کتنے ہوتے ہین ؟

(۶) اِیک تالاب مین دو بار جال ڈالا گیا - پہلے مرتبہ ۲۴ روهو پهنسے اور دوسرے مرتبہ ۱۵ تو بتاؤ کل کتني مچهلیان پکڑي گئین ؟ - جواب ۳۹

(۷) اگر کسي اُچکے مین ۳۵ هاتهه ڈور[۱] (دهاگا) چڑها هوا هے اور مین اس پر ۱۵ هاتهه ڈور اور چڑهاؤن تو بتاؤ که کل کتنا ڈور اُس اُچکے پر هونگے ؟ جواب ۵۰

(۸) ایک مکتب (پاٹ شاله) مین ۱۵ لڑکیان پڑهتي هین اور اس مین لڑکون کي تعداد لرکیون کي تعداد سے ۱۱ زیاده هے تو بتاؤ اُس مکتب مین کل کتنے لڑکے پڑهتے هین ؟

جواب ۲۶ لڑکے -

(۹) ۳ ، ۴ ، ۵ اور ۶ کو جوڑو تو حاصل جمع کیا هوگا ؟

جواب ۱۸

(۱۰) ۸ + ۵ + ۶ اور ۱۲ + ۲ + ۲۰ ؛ ۱۴ + ۲۰ + ۱۳ اِن مین سے هر سوال کا جواب آلگ آلگ بتاؤ ؟ -

جواب ۱۹ ، ۳۴ ، ۴۷

---

[۱] اُچکے کو لٹائي اور چرخي بهي کہتے هین -

دوسرا سبق :— تفریق مفرد جس مین مفروق منه ۵۰ سے زیادہ نهو -

پهلي مثال :— اگر ۲۵ چڑیون مین سے ۱۴ اُڑ جائین تو کتني باقي رهین ؟ یا ۲۵ مین سے ۱۴ نکالین تو کتنے باقي رهے ؟

جواب :— پهلے گولیون کے ذریعه سے دکهاؤ که -

۲۵ = ۲ دهائي + ۵ اِکائي کے
اور ۱۴ = ۱ دهائي + ۴ اِکائي کے
اِسلئے ۲۵ — ۱۴ = ۱ دهائي + ۱ اِکائي کے
لهذا ۱ دهائي + ۱ اِکائي
= ۱۱ کے

ا-د ا-د
۲۵ چڑیا ۲۵
۱۴ چڑیا ۱۴
جواب ۱۱ چڑیا ۱۱

عمل (لگانے کا طریقه) :— پهلے ۲۵ لکهکر اسکے نیچے ۱۴ اسطرح لکهو که ۵ اِکائي ۴ اِکائي کے نیچے اور ۱ دهائي ۲ دهائي کے نیچے هون بعد اسکے اُن کے نیچے ایک لکیر کهینچو - اب ۵ اِکائیون مین سے ۴ اِکائیون کو نکالو تو باقي بچا ۱ اسکو خط عرضي کے نیچے اِکائي کي جگهه لکهو ۔ بعد ازان دو دهائیون مین سے ۱ دهائي نکالو اور ایک جو باقي بچتا هے اسکو لکیر کے نیچے دهائي کي جگهه لکهو - اِسلئے جواب ۱۱ چڑئے یا ۱۱ هوا -

دوسري مثال :— ۳۳ بیگن مین ۱۸ سفید اور باقي کل کالے هین تو بتاؤ کل کتنے بیگن کالے هین یا ۳۳ مین سے ۱۸ نکالین تو کتنے باقي رهے ؟

اِ-د   اِ-د

۳۳ بیگن ۳۳

۱۸ سفید ۱۸

جواب ۱۵ کالے بیگن ۱۵

جواب کو گولیون کے ذریعه سے یون ثابت کرو که چونکه

۳۳ = ۳ دهائي + ۳ اِکائي کے

= ۲ „ + ۱ دهائي + ۳ اِکائي کے

= ۲ „ + ۱۳ اِکائي کے

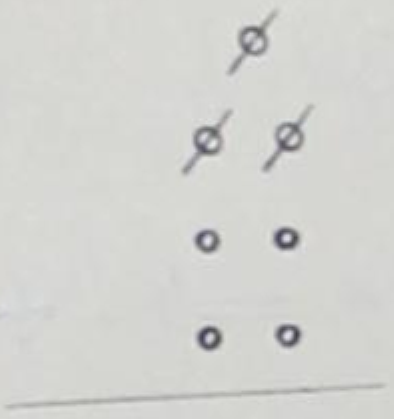
اور ۱۸ = ۱ „ + ۸ „ کے

اِسلئے ۳۳ − ۱۸ = ۱ „ + ۵ „ کے

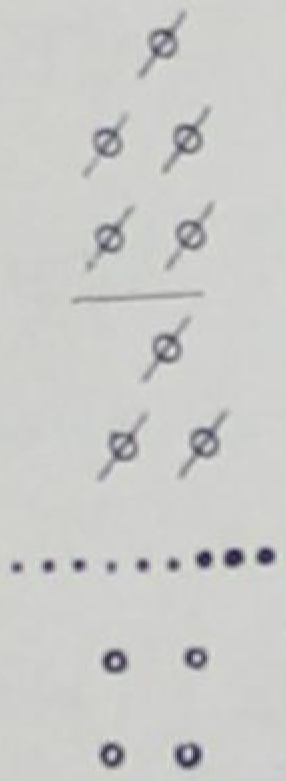
= ۱۵ کے

عمل :— چونکه ۳ اِکائیون مین سے ۸ اِکائیون کو گھٹا نهین سکتے اِسلئے ۳۳ کو ۲ دهائي اور ۱۳ اِکائي سمجھو - اب مذکورۂ بالا طریقه کے موافق ۱۳ اِکائیون مین سے ۸ اِکائیون کو نکالو تو ۵ اِکائیان اور ۲ دهائیون مین سے ایک دهائي نکالو تو ۱ دهائي بچتي هے اِس لئے جواب ۱ دهائي + ۵ اِکائیان یعني ۱۵ هوا -

واضح رهے که اس حساب کو دوسرے طریقه سے بهي لگا سکتے هین یعني لڑکون کو اچهي طرح سمجهانا چاهئے که جو عدد مفروق منه (۱) مین جوڑا جاے وهي عدد اگر مفروق (۲) مین بهي جوڑا جاے تو حاصل تفریق پر کوئي اثر نهین هوتا ثبوت کے لئے ذیل کي مثال دیکهو-

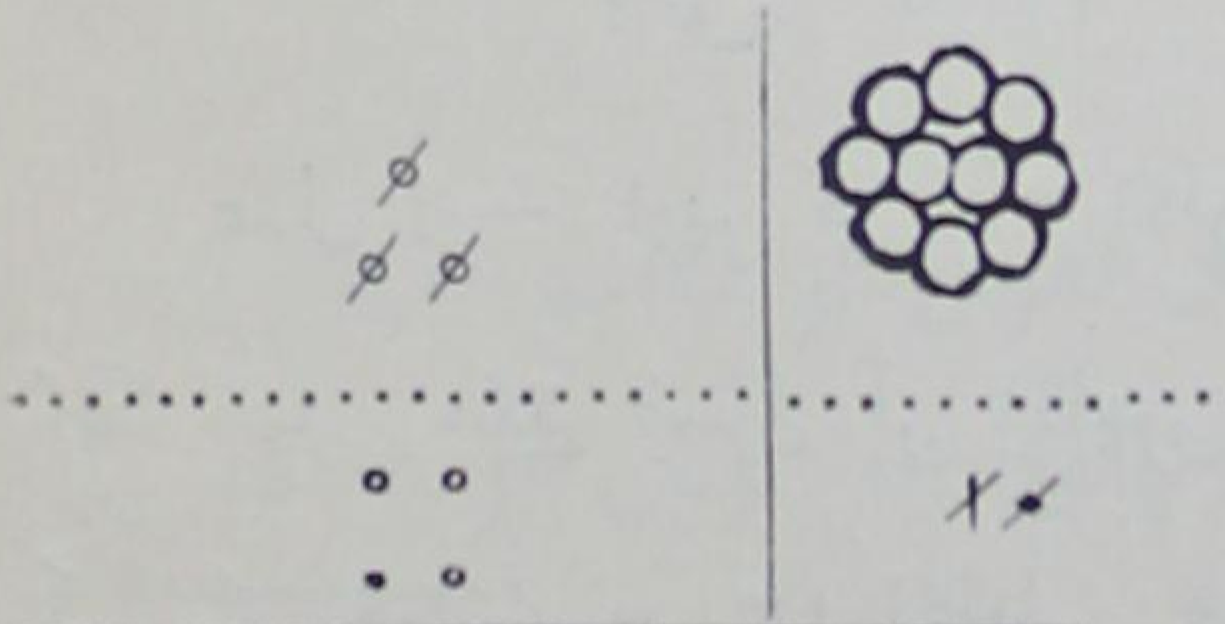


۷ − ۳ = ۴



(۷ + ۵) − (۳ + ۵) = ۴

مثال :— ۷ − ۳ = ۴ یا (۷ + ۵) − (۳ + ۵) = ۱۲ − ۸ = ۴ کے یعني ۷ اور ۳ هر ایک مین ۵ جوڑین تو ۱۲ اور ۸ هوئے اور ۱۲ اور ۸ کا حاصل تفریق برابر هے ۷ اور ۳ کے حاصل تفریق کے اسیطرح (۷ + ۱۰) − (۳ + ۱۰) = ۱۷ − ۱۳ = ۴ کے -



(۷ + ۱۰) − (۳ + ۱۰) = ۴

---

(۱) مفروق منه یعني وه عدد جسمین سے کوئي دوسرا عدد گهٹایا جاے-

(۲) مفروق وه عدد جو گهٹایا جاے-

مذکورۂ بالا ھدایت کے موافق -

٣٣+١٠=٣ دھائي + ٣ اِکائي + ١ دھائي = ٣ دھائي
+١٣ اِکائي يا ١٨+١٠=١ دھائي + ٨ اِکائي + ١ دھائي
=٢ دھائي + ٨ اِکائي کے اِسلئے ٣٣—١٨=١ دھائي + ٥ اِکائي
=١٥ کے

(دوسرا طريقہ)

	اِ	د	اِ	د
جمع	٣	٣	١٣	٣
خرج	٨	١	٨	٢
باقي	٥	١	٥	١

عمل :— اوپر کي ٣ اِکائيون سے نيچے کی ٨ اِکائيان گھٹا نہين سکتے اِسلئے اُن اِکائيون مين ١ دھائي زباني جوڑدو - اُن کے جوڑنے سے ١٣ اِکائيان ھوئين - اب ١٣ — ٨ = ٥ اِکائي کے بعدہ ٣ دھائي مين سے ١ دھائي نکالنے کے وقت نيچے کي ١ دھائي مين بھي ١ دھائي جوڑو اب چونکہ اوپر کے عدد مين دس (اِکائيان) جوڑي گئي ھين اِسلئے نيچے کي ١ دھائي + ھاتھہ والي دھائي اوپر کي تين دھائيون سے نکالي جائين تو باقي ١ دھائي رھتي ھے - اِسلئے جواب ١٥ ھوا -

واضح هو که تفریق کے حساب مین اس طرح جو دس عددون مین جوڑا جاتا هے اُسکو علم حساب کي اصطلاح مین حاصل ایک رها (۱) کهتے هین - اگر مفروق مین ایسے اعداد هین جو اپنے مراتب کے اُن اعداد سے جو مفروق مین موجود هین بڑے هون تو چونکه چهوٹے عدد سے بڑا عدد گهٹایا نهین جا سکتا اِسواسطے قاعده یه هے که مفروق منه کے هر اس عدد مین جس سے مفروق کے مقابل والا عدد نکل نهین سکتا آگے کے مرتبه والے عدد سے ایک دهائي لیکر جوڑ دینگے علی هذا القیاس (۲) مفروق منه کا هر عدد آگر ضرورت هو تو اپنے بائین طرف والے عدد سے ایک دهائي کي مدد لے سکتا هے اور یه سلسله (۳) تفریق کے پورے عمل تک قائم ره سکتا هے -

[مفروق منه - مفروق - حاصل تفریق اور علامت تفریق]—

لڑکون کو مثال دیکر سمجهانا چاهئے که جس بڑے عدد سے کوئي دوسرا چهوٹا عدد گهٹایا جاے تو اُس بڑے عدد کو مفروق منه اور چهوٹے عدد کو مفروق کهتے هین اور جو عدد گهٹانے کے بعد بچ رهے اسکو حاصل تفریق یا فرق کهتے هین - جب دو عددون کے

---

(۱) یا ذهن مین رها ایک - هاته مین رها ایک کهتے هین -

(۲) علی هذا القیاس = اسي طرح -

(۳) سلسله = زنجیر - کسي کام کا لگاتار هونا -

درمیان (–) اس طرح کا کوئي نشان هو تو سمجھنا چاهئے کہ پہلے عدد سے دوسرے عدد کو گھٹانا هے یا اوپر والے عدد سے نیچے والے عدد کو - کیونکہ مفروق منہ اور مفروق یا تو ایک سیدھے مین لکھے جاتے هین جیسے ۵ – ۲ یا تلے اوپر جیسے $\begin{array}{c}۵\\۲\end{array}$ - اگر پہلا طریقہ اختیار کیا جاے تو مفروق کے بائین طرف خطوط مساوات کھینچ کر اسطرح جواب لکھینگے ۵ – ۲ = ۳ کے اگر نیچے اوپر لکھنے کا طریقہ اِختیار کیا جاے تو یون هونا چاهئے $\begin{array}{c}۵\\۲\\\hline ۳\end{array}$ یعني اس طریقہ مین سب سے اوپر مفروق منہ هوتا هے - اُسکے نیچے مفروق اور اُسکے نیچے ایک خط عرضي (پڑي لکیر) اس خط عرضي کے نیچے جواب یعني حاصل تفریق یا فرق لکھا جاتا هے - (—) اس نشان کو علامت تفریق کہتے هین اور جسطرح + علامت جمع کو مثبت کہتے هین اسي طرح – یعني علامت تفریق کو منفي یا نفي بھي کہتے هین- بچون کو یہ بھي سمجھا دینا ضرور هے کہ اگر کسي عدد مین صفر جوڑین تو اُسکي قیمت مین کوئي تبدّل (۱) واقع نهین هوتا اسي طرح اگر کسي عدد سے صفر نکالین تو وہ بھي بجنسہ اپني حالت پر قائم رهتا هے مفروق منہ – مفروق = حاصل تفریق کے یا مفروق منہ – حاصل تفریق = مفروق کے -

---

(۱) تبدل - تبدیلي -

[هدايت]— معلم كو لازم هے كه مثالون كے ذريعه سے سمجهادے كه اگر مفروق منه معلوم هو تو اُس سے مفروق كو گهٹاكر حاصل تفريق اور حاصل تفريق كو گهٹا كر مفروق دريافت هوتا هے -

[صحت تفريق]— حاصل تفريق اور مفروق كو آپس مين جمع كرو اگر حاصل جمع مفروق منه كے برابر هو تو عمل صحيح هے

اس موقع پر دكهانا چاهئے كه ٣٣ گوليون مين سے ١٨ گوليان نكالي جائين تو ١٥ گوليان باقي رهتي هين اور مفروق (١٨ گوليون) كو حاصل تفريق (١٥ گوليون) مين جوڑو تو مفروق منه يعني ٣٣ گوليان هوتي هين -

تفريق -

مفروق منه	٣٣
مفروق	١٨
حاصل تفريق	١٥

جمع -

مفروق	١٨
حاصل تفريق	١٥
مفروق منه	٣٣

نمونه كے سوالات

(پهلے پانچ سوالات زباني)

(١) غفور كے پاس ٩ اور شكور كے پاس ۴ گوليان هين - بتاؤ كس كے پاس زياده گوليان هين اور كسقدر ؟

(٢) ١٧ پيسون مين سے ١٠ پيسے خرچ كئے تو كتنے پيسے باقي رهے ؟

(٣) میرے پاس ٢٦ تختے لکھے هوئے اور ١٩ تختے سادے کاغذ کے هین تو بتاؤ میرے پاس کُل کتنے تختے هین ؟

(٤) اگر مفروق منه ١٨ اور مفروق ٣ هوئي تو حاصل تفریق کیا هوگا ؟

(٥) ٥ مین کتنے جوڑین که ١١ هون ؟

(٦) اگر ٣٢ آنڈون مین ٢٣ توٹ گئے تو ثابت کتنے بچے ؟

جواب ٩

(٧) اگر کسـي مکان مین تیس چراغ روشن هوئے اور منجمله اُن کے ١١ گُل(١) هوگئے تو کتنے چراغ جلتے رهے ؟

جواب ١٩

(٨) زید کي عمر ٢٥ اور اُسکے بهن کي عمر ١٢ برس هے - تو بتاؤ زید اپني بهن سے کئے برس کا بڑا هے ؟ جواب ١٣ برس

(٩) ٤٣ مین سے ١٥ نکالین تو کیا باقي رها ؟

جواب ٢٨

(١٠) ٤٨ — ١٨ کا فرق بتاؤ - جواب ٣٠

آخرالذکر سوال کو یون بهي پڑهتے هین ٤٨ منفي یا نفي ١٨ جسکے وهي معني هین جو ٤٨ — ١٨ کے یا ٤٨ مین سے ١٨ گهٹاؤ

---

(١) گُل هونا = بُجهنا

سوالات مستزاد

(پہلے پانچ سوالات زباني)

(۱) اگر برفي کے ۱۵ ٹکرون مين ۶ کھاے گئے تو کئے باقي رهے ؟

(۲) ميرا نوکر ۳۰ دنون مين ۱۸ دن غير حاضر رها تو بتاؤ اسنے کتنے دنون کام کيا؟

(۳) کسي باغ مين ۴۲ درخت هين اُن مين سے ۳۲ طوفان سے گرگئے تو بتاؤ که کتنے درخت اُس باغ مين باقي رهے ؟

(۴) اگر ايک کتاب مين ۵۰ ورق هون اور دوسري مين اُن سے ۱۳ ورق کم هون تو بتاؤ که اِس دوسري کتاب مين کتنے ورق هين ؟

(۵) ۴۴ پوريون مين سے کتني پورياں کھائي جائين که ايک بھي باقي نه رهے ؟

(۶) ايک تصوير کي قيمت ۴۲ پيسه هے اگر ۱۵ پيسه ميرے پاس اور هوتے تو مين اُس تصوير کو خريد تا - بتاؤ که ميرے پاس کتنے پيسے موجود تھے ؟

جواب ۲۷ پيسے

(۷) ۵۰—۱۷ کتنے ہوتے ہین ؟

جواب ۳۳

(۸) ۱۵ مین کتنے جوڑین تو ۲۹ ہون ؟

جواب ۱۴

(۹) ۳۲ مین سے کَون سا عدد گھٹائین که وہ وہي عدد
ہو جو ۱۹ سے ۹ کم ہے ؟

جواب ۲۲

(۱۰) مفروق منه ۴۱ ہے اور مفروق ۲۸ تو حاصل تفریق
کیا ہوگا ؟

جواب ۱۳

تیسرا سبق :— ضرب مفرد

جسمین حاصل ضرب ۵۰ سے زیادہ نہو —

پہلي مثال :— اگر ایک پیسه مین کاغذ کے چار تختے ملین تو
نو پیسے مین کتنے تختے ملینگے ؟ یا ۴ کو ۹ بار لکھکر جمع کرین
تو کیا ہوگا ؟

گولیون یا پہاڑے کے ذریعہ
سے لڑکے خود بتائینگے کہ چار نوا
چھتیس یا ۴ مضروب ۹ = ۳۶

۴ تختے
۹ پیسے
جواب ۳۶ تختے

ا - د
۴ :
۹ :
۳ ۶

عمل :— ۴ لکھکر اُسکے نیچے ۹ لکھو اور اسکے نیچے ایک خط عرضي یا پڑي لکیر کھینچ کر چار نوا = ۳۶ کہکر اس ۳۶ کے ۶ کو ۴ اور ۹ کے مقابلہ مین خط کے نیچے اِکائي کي جگھہ اور ۳ کو دھائي کي جگھہ لکھو -

جواب ۳۶

دوسري مثال :— اگر ایک ایک حلقه(۱) مین تین تین کُنجیان ھون تو ۱۶ حلقون مین کتني کنجیان ھونگي ؟ یا تین تین کنجیان ۱۶ جگھہ رکھکر آپس مین جوڑي جائین تو کل کتني کنجیان ھوئین ؟

گولیون یا پہاڑے کي مدد سے
لڑکے خود کہینگے کہ ۱۶ تیا ۴۸
یا ۱۶ مضروب تین ۴۸ -

۱۶ رِنگ
۳
جواب ۴۸ کنجیان

ا د
۶ + ۱
۳
۱۸ + ۳ = ۴۸

---

(۱) حلقه - اسکو اُردو مین کڑا بھي کہتے ھین اور انگریزي مین اسکا نام رنگ ھے -

عمل :— اولاً یه دکھانا چاهئے که ۱۶ = ۱ دھائي + ۶ اِکائي کے - اب چھه اِکائي کو تین سے ضرب دین تو ۱۸ اِکائیان هوتي هین - بعدہ ایک دھائي کو ۳ سے ضرب دیجاے تو ۳ دھائیان هوتي هین - اِسلئے جواب هوا ۳ دھائي + ۱۸ اِکائي = ۳ دھائي + ۱ دھائي + ۸ اِکائیان = ۴ دھائي + ۸ اِکائي = ۴۸

[دوسرا طریقه]—۶ × ۳ = ۱۸ کے - اب اس ۱۸ کے ۸ کو اِکائي کي جگهه پر رکھین تو ایک دھائي هاتھه مین رهي اور اوپر کے سوله کي دھائي کو ۳ سے ضرب دین تو ۳ دھائیان هوئین - (۱) ان ۳ دھائیون مین هاتھه والي دھائي کو جوڑین تو چار دھائیان هوئین - اِن چار دھائیون کو ۸ کي بائین طرف یعني دھائي کي جگهه پر رکھین تو جواب هوا ۴ دھائي اور ۸ اِکائي یعني ۴۸

---

(۱) عمل کرنے کے وقت اگر دو یا دو سے زیادہ اِکائیون کي جمع دس یا دس سے زیادہ حاصل هوتي هو تو صرف اِکائي کے درجه کا جو عدد نیا پیدا هوتا هے اسکو اِکائي کے نیچے لکھتے هیں اور دھائي والا جو عدد پیدا هوا اُسکو دھائي میں جوڑکر عمل کو آگے بڑھاتے هیں اور جو دھائي اسطرح پیدا هوتي هے اسکو هاتھه والي دھائي کهتے هیں ۔ مثلاً اِکائي دھائي یعنے ۳ اور ۷

۳ :
۷
―――
۰ ۱

ان دونون اِکائیون کو جوڑا تو اِکائي کے حاصل جمع کا صفر رکھا - اب جو

[ضرب - مضروب - مضروب فیه - حاصل ضرب - علامت ضرب]—
اُوپر کے سوالون کے نمونه پر لڑکون سے بهتیرے دوسرے سوالات کرو اور سمجهادو که کســـي عدد کو کئي بار جوڑنے کے آسان طریقه کو ضرب کهتے هین - جس عدد کو ضرب دیتے هین اُسکا نام مضروب

ایک بچ رها اور جس کو اِکائي کي جگهه پر نهیں لکها ہے وہ واقعي دهائي کي جگهه کا ایک هے یعنے اسکي قیمت ۱۰ کے برابر هے - اسي ایک کو یون کهتے هیں که هاتهه میں رها ایک اور یه کهکر یا سمجهکر اسکو دهائي کي جگهه لکهتے هیں -

اسي طرح اگر ۹ اور ۸ کو جوڑین تو $\begin{array}{cc} \text{د} & \text{ا} \\ : & ۹ \\ : & ۸ \\ \hline ۱ & ۷ \end{array}$ یه عمل هوگا - یعني ۹ اور ۸ کو جوڑا تو ۱۷ هوئے اس ۱۷ مین ۷ اِکائیان هین اور ایک دهائي هے تو اِن ۷ اِکائیون کو تو اِکائي کي جگهه پر پڑي لکیر کے نیچے لکها اور وہ ایک دهائي جو حاصل هوئي تهي اسکو یون کهکر که هاتهه مین رها ایک دهائي کي جگهه پر رکها - اگر اس مثال مین کوئي دهائي بهي موجود هوتي تو حاصل جمع والي دهائي کو جس کو هاتهه مین رکها تها اُس دهائي مین جوڑتے جیسے $\begin{array}{cc} ۱ & ۹ \\ ۱ & ۸ \\ \hline ۳ & ۷ \end{array}$ یعني ۹ اور ۸ ستره هوئے - اس ۱۷ کے ۷ کو اِکائي کي جگهه اور اسکي دهائي کو جو هاتهه والي دهائي هے اُن دهائیون مین جوڑ دیا جو اس مثال مین پهلے سے موجود تهي یعني ایک دهائي ۱۹ کي اور ایک دهائي ۱۸ کي -

جس عدد سے ضرب دیا جاتا ھے اُسکا نام مضروب فیہ ھے اور دو عددون کي ضرب سے جو حاصل ھوتا ھے اس کو حاصل ضرب کہتے ھین اگر دو عددون کے درمیان مین اسطرح × کا نشان ھو تو اُسکا مطلب یہ ھے کہ اُن دونون کو آپس مین ضرب دیني ھے - اس نشان کو علامت ضرب کہتے ھین -

واضح رھے کہ صفر (۰) کو جتنے بار چاھو جوڑو مگر حاصل ضرب (۰) ھي ھوگا - اِسلئے صفر کو کسي عدد کے ساتھہ ضرب دین تو حاصل ضرب صفر ھوگا مثال دیکر سمجھاؤ -

نمونہ کے سوالات -

(پہلے چھہ سوالات زباني)

(۱) ایک پیسہ کے دو شریفے تو سات پیسہ کے کتنے شریفے ھوئے ؟

(۲) تاڑ کے ۹ پھل خریدے - اگر ھر پھل مین تین کوے نکلے تو کل کتنے کوے ھوئے ؟

(۳) ۱۵ بھینس کے کتنے پاؤن ھوئے ؟

(۴) اگر سات سات تختے کاغذ کي سات بہیان(۱) بنائي جائین تو کل بہیون مین کتنے تختے ھوئے ؟

---

(۱) بہي — کتاب — کھاتا

(۵) اگر پانچ پانچ لکڑیون کا ایک ایک گٹھا بنایا جاے تو ایسے ایسے دس گٹھون مین کتني لکڑیان هونگي ؟

(۶) اگر في آدمي ایک لڈّو دیا جاے تو چالیس آدمیون کو کتنے لڈو ملینگے ؟

(۷) ظهور کے گهر مین ۱۸ لڑکیان هین اور هر ایک کے پاس دو دو سونے کي زنجیر هے تو بتاؤ کل لڑکیون کے پاس کتني زنجیرین هوئین ؟

جواب ۳۶

(۸) ۲۳ بکریون کے کتنے کان هوئے ؟

جواب ۴۶

(۹) اگر تم ایک دن مین چار بار کهاؤ تو باره دن مین کتنے بار کهاؤگے ؟

جواب ۳۶

(۱۰) ۴ × ۹ کیا هوتا هے ؟

جواب ۳۶

(۱۱) ۲۴ کو دو سے ضرب دین تو حاصل ضرب کیا هوگا ؟

جواب ۴

(۱۲) اگر مضروب ۸ اور مضروب فیه ۵ هو تو حاصل ضرب کیا هوا ؟

جواب ۴۰

(۱۳) ۱۵ کو تین بار جوڑین تو حاصل کیا هوگا ؟ ضوب دیگر بتاؤ

جواب ۴۵

سوالات مستزاد

(پہلے چھه زباني)

(١)

(١) مُجیب کے پاس تین قمیص ھین اور ھر قمیص مین چار بٹن ھین تو بتاؤ کل قمیصون مین کتنے بٹن ھین ؟

(٢) کسي دریا کے گھاٹ پر دس سیڑھیان ھین اور ھر سیڑھي پر پانچ آدمي غُسل کر رھے ھین بتاؤ اُس گھاٹ پر کُل کتنے آدمي موجود ھین ؟

(٢) اگر کسي آم کے درخت مین چھه ڈال ھون اور ھر ڈال پر ٤ بندر بیٹھے ھون تو اُس درخت پر کل کتنے بندر ھین ؟

(٤) ضمیر اور اُسکے بھائي بَہن کل ١٧ آدمي ایک جگھه بیٹھے کھانا کھا رھے ھین اگر اِن مین سے ھر ایک کے سامنے دو دو پیالے ھین تو کل کتنے پیالے ھوئے ؟

(٥) کِن دو دو عددون کو ضرب دین تو حاصل ضرب ٤٨ ھو؟

---

(١) قمیص اصل لفظ ھے - غلطي سے لوگ قمیض یا قمیز کہتے -

(۶) بارہ دفعہ تین کتنے ھوئے ؟

(۷) عبد اللہ کے مکتب مین آتھہ بنچین ھین اور ھر بنچ پر پانچ لڑکے بیتھتے ھین تو اُس مکتب مین کل کتنے لڑکے ھین ؟

جواب ۴۰

(۸) تین جگھہ چار چار گائین بندھي ھین تو بتاؤ کہ اُن سب گائیون کے کتنے پاؤن ھوئے ؟

جواب ۴۸

(۹) اگر مضروب ۱۰ ھے اور مضروب فیہ ۵ تو حاصل ضرب کیا ھوا ؟

جواب ۵۰

(۱۰) حل کرو :— ۲۰ × ۲ ، ۱۳ × ۳ ، ۲ × ۱۹ ، ۰ × ۱۲ ، ۵۰ × ۱

جواب ۴۰ ، ۳۹ ، ۳۸ ، ۰ ، ۵۰

چوتھا سوال :— تقسیم مفرد جسمین

(مقسوم ۵۰ سے زیادہ نہو)

پھلي مثال :— اگر ھر لڑکے کو تین تین کھیرے دئے جائین تو نو کھیرے کتنے لڑکون پر تقسیم ھونگے ؟ یا کتنے دفعہ تین نو ھوتے ھین ؟

جواب :— پہلے نَو گولیان لیکر لڑکون کو دکھاؤ که ایک ایک جگهه تین تین گولیون کو رکھین تو کل نو گولیان تین جگهه رکھي جائینگي اور اُنکو سمجھاؤ که کل نو کھیرے اسي طرح تین لڑکون پر تقسیم هونگے -

دوم :— لڑکون سے پہاڑا پڑھواکر کہلاؤ که تین تیا نو هوتے هین - اِسلئے نو تین کا سه گونا (تگنا) هے یعني تین نو سے تین مرتبه گھٹایا جا سکتا هے یا تین کو تین دفعه جوڑین تو نو هونگے یا تین مضروب تین نو هوتے هین -

عمل :— کُل جتنے کھیرے تمکو بانٹنا هین اُن کے عدد یعني ۹ کو لکھکر اُس عدد کے دونون جانب ایک ایک تیڑھي یا کھڑي لکیر کھینچو بعد اسکے جتنے کھیرے هر لڑکے کو دینا هون اُنکي تعداد یعني تین کو ۹ کے بائین طرف والي تیڑھي لکیر کے پیٹ مین لکھو - اب یه دیکھو که یه تین نَو مین سے کتني دفعه گھٹائے جا سکتے هین یا نو تین کا کئے گونا هے - غور کرنے سے تمکو فوراً معلوم هوگا که نو تین کا تین گونا

۹ کھیرے
۳ شخص کو | ۹ کھیرے | ۳
۰

۹
۳ (۹) ۳
۰

هے اور چونکه ۳ × ۳ نو هوتے هین اس لئے یه نو کهیرے اگر تین پر تقسیم کئے جائینگے تو تین لڑکون کو ملینگے اور یهي جواب هوا -

جواب کے تین کو نو کي دائین طرف والي تیڑهي لکیر کے پیٹ مین لکهنا چاهئے - اور بچون کو سمجها دینا چاهئے که تین لڑکون مین هر ایک کو تین تین کهیرے دیئے جائین تو کل نو کهیرے پورے تقسیم هو جاتے هین اور باقي ایک بهي نهین بچتا کیونکه نو سے نو گهٹائین تو باقي صفر رهتا هے -

[هدایت]— اگر نو کیهرونکے عوض دس یا گیاره کهیرے اِن تینون لڑکون پر بانٹے جاتے تو ایک یا دو کهیرے بچ رهتے - یعني دس مین سے نو گهٹاے جائین تو ایک اور گیاره مین سے نو گهٹائے جائین تو دو باقي بچتے هین - معلم کو لازم هے که اس قاعده کو بورڈ (کالے تختے) پر اچهي طرح سمجهاے - که تقسیم کا بعض بعض سوالات کے عمل مین باقي بهي بچ رهتي هین اور بعض مین کچهه بهي نهین - اِسلئے لڑکون سے اِن دونون قسم کے سوالات کرے -

دوسري مثال :— اگر هر بنچ مین چار چار لڑکے بیٹهه سکین تو ۴۸ لڑکون کے لئے کتنے بنچون کي ضرورت هوگي - یا ۴۸ چار کا کئے گنا هے

جواب :— لڑکے کسي چيز کي مدد سے يا پہاڑے پڑھکر فوراً بتائينگے کہ ۱۲ بنچين يا ۱۲ گنا -

عمل :— ۴۸ = ۴ دھا + ۸ اِکائي کے - ۴۸ اِکائيون مين سے چار اِکائيون کي کئے گنا هين يه ثابت کرنا لڑکون کے لئے دشوار هے - اسواسطے معلم کو لازم هے کہ اولاً اُن کو يون بتاے :—

ا - د
۱۲ = ۲ اِکا + ۱ دھا (۸ + ۴) ۴
۴
۸ اِکائي
۸
۰

چونکہ ۴۰ اِکائيان يا ۴ دھائيان ۴ کي ده گُنا هين اِسلئے ۴ چاليس مين بقدر ۱ دھائي کے موجود هے لهذا اگر چار دھائيون مين سے چار دھائيان گھٹائين تو باقي کچھه بھي نهين رهتا - اب آٹھه اِکائيون کو نيچے اُتارو اور ديکھو کہ چار کي کئے گنا هين - جانچ سے معلوم هو گا کہ ۲ گنا هين - پھر آٹھه اِکائيون مين سے ۸ گھٹائين تو باقي کچھه بھي نهين رهتا - ۴۸ کا ۴ - چار کا ايک گنا هے - اس چار مين سے ۴ گھٹائين تو حاصل تفريق کچھه نهين بچتا - اب ۸ کو اُتارو - يه چار کا دو گنا هے اِسلئے جواب هوا ۱۲ -

[مختصر تقسيم]— اگر مقسوم عليه کے اعداد ايسے هون جنکو لڑکون نے پہاڑے سيکھتے وقت ياد کر ليا هے تو تقسيم نهايت آسان نظر آئيگي - معلم کو واجب هے کہ لڑکون کو عمل کا قاعده

اس طرح بتائے که مثلاً ۴۹ کو ۳ سے تقسیم کرو تو مقسوم ۴۹ کے نیچے ایک لکیر کھینچکر خارج قسمت کو لکھو اور تقسیم کرنے کے بعد جو باقي بچے اُس کو خارج قسمت سے کچھه دور رکھو - اب تمکو معلوم هوگا که مقسوم کا پہلے عدد ۴ سے ۳ ایک دفعه گھٹا یا جا سکتا هے اور باقي ایک رهتا هے - اب اس باقي ۱ کے ساتھه اوپر کے ۹ کو نیچے اوتار کر کسر ۱ کے دائین طرف لکھو تو ۱۹ هوتے هین - ۱۹ مین سے ۳ چھه بار گھٹائے جائین تو ۱ باقي یا کسر بچتي هے - اِسلئے خارج قسمت ۱۶ اور باقي یعني کسر ایک هوئي - (اس قاعده کو چاهئے که لڑکے حساب لگانے کے وقت دل هي دل مین سوچین)

۳) ۴۹
باقي ۱، ۱۶

[هدایت]—حساب لگاتے وقت اگر باقي یا کسر مقسوم علیه سے بڑي هے تو سمجھانا چاهئے که مقسوم علیه مقسوم مین سے پھر بھي گھٹایا جا سکتا هے - یعني خارج قسمت کوئي دوسرا بڑا عدد هے - مثال دیکر خوب سمجھاؤ -

تیسري مثال :— ۵۰ سے ۲۶ کتنے مراتب تقسیم کرسکتے هین ؟ یا ۵۰ سے ۲۶ کئے دفعه گھٹا سکتے هین ؟

جواب :— پہلے لڑکے ۵۰ گولیون سے ۲۶ گولیون کو علیحده کرکے

دیکهین که ۵۰ گولیون مین سے ۲۶ گولیان صرف ایک هي دفعه نکالي جا سکتي هین اور ۲۴ گولیان باقي رهتي هین -

عمل :- ۵۰ کي ۵ دهائیون مین سے ۲۶ کي دوهائیان دو دفعه گهٹ سکتي هین - لیکن ۲۶ کے دوگنے یعني ۲۶ × ۲ = ۵۲ کے هوئے اِسلئے ۵۰ سے ۲۶ دوبار نهین گهٹاے جا سکتے بلکه صرف ایک هي دفعه یعني ۲۶ × ۱ = ۲۶ کے اور ۲۶ کو ۵۰ سے گهٹائین تو ۲۴ باقي رهے -

= ۵۰

اِ - د اِ - د

دفعه ۱ (۱۰ + ۴) ۶ + ۲

۶ + ۲

۴ + ۲ = ۲۴

۲۶) ۵۰ (۱

۲۶

۲۴

[تقسیم - مقسوم - مقسوم علیه - خارج قسمت باقي یا کسر] —

اس نمونه کے دیگر سوالات لڑکون سے کرو مثلاً دو دو هندسے پیش کرکے پوچهو که کون عدد کس سے بڑا هے اور کون کس کا کئے گنا هے یا کون کس سے کتنے مراتب بڑا هے یا کس عدد مین سے کون سا عدد نکل سکتا هے - انهي باتون کو دریافت کرنے کا نام تقسیم هے - جس عدد کي تقسیم کي جاے اُسکو مقسوم کهتے هین اور جس عدد پر تقسیم کیا جاے اسکو مقسوم علیه کهتے هین - تقسیم کرنے سے جو حاصل هوا اس کو خارج قسمت اور

بعد تقسیم کے جو باقي بچے اسکو کسر یا باقي کہتے هین - یه سب لڑکون کو زباني یاد کراؤ اور مثال سے سمجھاؤ -

اگر کسي دو عدد کے بیچ مین یه (÷) نشان هے تو اس سے مراد یه هے که پہلے عدد کو دوسرے عدد سے تقسیم کرنا هے -

[تنبیه]— جب تقسیم تام هے (اگر تقسیم کے عمل مین کچھه باقي نهین بچے تو اُس تقسیم کو تام کہتے هین ورنه یعني اگر کچھه بچتا هے تو تقسیم ناقص هے اول صورت مین تقسیم کو ضرب کا عکس بھي کہه سکتے هین کیونکه خارج قسمت کو اگر مقسوم علیه سے ضرب دین تو حاصل ضرب مقسوم هوگا) تو مقسوم = مقسوم علیه × خارج قسمت کے - پس اگر خارج قسمت سے مقسوم کو تقسیم کرین تو مقسوم علیه حاصل هوگا مثلاً ۳۳ کو ۳ پر تقسیم کرنے سے ۱۱ خارج قسمت هوا اِسلئے ۳ (مقسوم علیه) × ۱۱ (خارج قسمت) = ۳۳ (مقسوم) کے - اب خارج قسمت ۱۱ سے مقسوم ۳۳ کو تقسیم کرو تو مقسوم علیه معلوم هوگا -

خارج قسمت - مقسوم - مقسوم علیه

۱۱ (۳۳) ۳
۳۳

۳ (۳۳) ۱۱
۳۳

نمونه کے سوالات -

(پہلے چھه زباني)

(۱) اگر ایک لوٹا پاني سے ایک آدمي پاؤن دهو سکے تو چھه لوٹے پاني سے کتنے آدمي پاؤن دهوئینگے ؟

(۲) کتنے آدمي کے دس کان هونگے ؟

(۳) اگر ۱۹ پھول کے پودے قطار مین اسطرح رکھے جائین که هر قطار مین تین تین پودے هون تو بتاؤ که کل پودے کتنے قطارون مین رکھے جائینگے - اور کتنے باقي بچ رهینگے ؟

(۴) اگر ایک ایک تهوک مین پانچ پانچ مٹي کے کوزے رکھے جائین تو ۳۰ کوزون کے کتنے تهوک هوئے ؟

(۵) اگر مین ۳۶ لیمون في آدمي چار چار تقسیم کرون تو کل لیمون کتنے آدمیون پر تقسیم هونگے اور اگر تین تین تو کتنے آدمیون پر ؟

(۶) کتنے مراتب چھه ۴۲ هوتے هین ؟

(۷) حمید روز ۳ حساب لگایا کرتا هے تو ۳۹ حساب کتنے روز مین لگائیگا ؟

جواب ۱۳ دن

(۸) ۵۰ کو ۱۲ پر تقسیم کرین تو خارج قسمت کیا هوگا اور کسر کیا بچیگي ؟

جواب خارج قسمت ۴ اور باقي کسر ۲

(۹) ۴۷ مین سے ۱۹ کئے مراتب نکالے جا سکتے هین اور کیا باقي بچیگا ؟
جواب دو بار - باقي ۹

(۱۰) اگر ۸ مچھلیان ایک هانڈي مین رکھي جائین تو چالیس مچھلیان کتني هانڈیون مین رکھي جائینگي ؟

جواب ۵ هانڈي

(۱۱) حل کرو :— ۱۶ ÷ ۱ ؛ ۲۴ ÷ ۴ ؛ ۳۸ ÷ ۱۰ ؛ ۴۶ ÷ ۲۳
جواب ۱۶ ؛ ۶ ؛ ۳ خارج قسمت ، باقي ۸ ، ۲ حاصل قسمت -

سوالات مستزاد

(پہلے پانچ زباني)

(۱) ۸ گھوڑون کي کتني جوڑیا هوئین ؟

(۲) اگر ایک ایک حلقه مین تین تین کنجیان هین تو ۳۶ کنجیان کتنے حلقون مین آئینگي ؟

(۳) مولوي یوسف کے لڑکون کے ناشته مین ۳۰ پیسے روز کا صرفه هے کیونکه هر لڑکے کو چھه چھه پیسے روز ملا کرتے هین تو بتاؤ اُن کے کتنے لڑکے هین ؟

(۴) اگر ۳۷ آلو مین سے روز ۷ خرچ کرین تو کل آلو کئے دنون مین صرف هونگے اور کتنے باقي بچینگے ؟

(۵) کتنے پانچ ۴۵ هوتے هین ؟

(۶) عبدالحي کے مکتب مین جتنے لڑکے هین اُتني هي لڑکیان هین اور اُس مکتب کے کل لڑکے اور لڑکیون کي تعداد ۳۲ هے تو بتاؤ کتنے لڑکے اور کتني لڑکیان هوئین ؟

جواب ۱۶ لڑکے اور ۱۶ لڑکیان

(۷) اگر میرے پاس ۴۵ لیچیان هون تو ۱۵ لڑکون کو کتني کتني لیچیان دیجائین که باقي ایک بهي نه رهے ؟

جواب ۳

(۸) ۴۹ ÷ ۲۷ = کتنا ؟

جواب خارج قسمت ۱ باقي ۲۲

(۹) ۴۲ سے ۱۴ کتنے مراتب نکالے جاسکتے هین ؟

جواب ۳

(۱۰) اگر مقسوم ۵۰ اور خارج قسمت ۱۰ هو تو مقسوم علیه اور باقي یا کسر کیا هوگي ؟

جواب مقسوم علیه ۵ اور باقي کچهه نهین -

دوسرا باب

پہلا سبق :—

(۱۰۰ سے ۲۰۰ تک کے اعداد کو لکھنا - گننا - اور پڑھنا) -

[ہدایت]— معلم کو لازم ہے کہ ہدایت مرقومہ بالا کے مطابق لڑکون کو چیزون کے ذریعہ سے ۱۰۰ سے ۲۰۰ تک کے اعداد کا گننا اور پڑھنا سکھاے - دیباچہ مین درج کئے ہوئے طریقہ سے پہلے یکہ یکہ گولیان لیکر اُن کو دکھاے کہ اُن سے ایک دہائی تیار ہو سکتی ہے بعد اسکے ۱۰۰ یکہ یکہ گولیان نہون تو دس دہائی کی قطارون کے ذریعہ سے سمجھاے کہ دس دہائیون کے ۱۰۰ ہوتے ہین - اور سو کی گنتی سکھانے کے وقت دہائی کی دس قطارون کو یکجا کر کے ایک سیکڑے کی قطار بناے (دیکھو ہدایت نمبر ۴) اور اُسکے ساتھہ ایک یا دو اِکائی کی گولیان لیکر " ایک سو ایک " اور " ایک سو دو " اسی طرح ایک سو نو تک سکھاے اور بعدہ ایک سو دس کی گنتی سکھانے کے لئے ایک سیکڑے کی قطار اور اسکے ساتھہ دس اِکائیون یعنی ایک دہائی کی قطار استعمال کرے اور اسی طرح رفتہ رفتہ ایک سو گیارہ - ایک سو بارہ سکھانے کے لئے ہر دس یکہ یکہ گولی کے بدلے ایک دہائی کی قطار سے کام لے - اور اسی طرح ایک سو ننانوّے تک چلا جاے -

اسطرح کي تعليم مين لڑکون سے بار بار پوچھے که کتني سيکڑے کي قطارين کتني دھائي کي قطارين اور کتني اِکائي کي گوليان لي گئي هين - مثلاً جب ايک سو پنيتاليس کي گنتي لڑکے سيکھين تو يه کهين که ايک سيکڑه کي قطار - چار دھائي کي قطارين اور پانچ اِکائي کي گوليان لي گئي هين اور بعد ايک سو ننانوے کے لڑکے يه بتائين که ايک سيکڑه کي قطار - نو دھائي کي قطارين اور دس يکه يکه گوليان لي گئي هين يعني ايک سيکڑه اور دس دھائيان هوئين - اب اس دس دھائي کي قطارون سے ايک سيکڑه کي قطار تيار هوئي هے - اِسلئے ايک سيکڑه + ايک سيکڑه يعني دو سيکڑے کي گوليان هوئين يا دو سو هوئے -

لکھنے کا قاعده :— جيسے دس جو = ۱ دھائي + ۰ يکه گولي کے اُس کو هندسه مين لکھين تو ايک کے بعد صفر (۰) لکھنا هوتا هے اُسي طرح ايک سو جو = ۱ سيکڑے کي قطار + ۰ دھائي کي قطار + ۰ اِکائي کي گولي کے اُسکے لکھنے مين ايک کے بعد دو صفر لکھے جاتے هين اُسي طرح ايک سو ايک = ۱ سيکڑه کي قطار + ۰ دھائي کي قطار اور ايک اِکائي کي گولي کے -

اِسلئے ايک کے بعد ايک صفر اور اُسکے بعد ايک لکھنے سے ايک سو ايک سمجھا جائيگا - پھر ايک سو دس = ۱ سيکڑه کي قطار + ۱ دھائي کي قطار + صفر اِکائي کي گولي کے - اسکو بھي

هندسه مين لکهين تو ايک کے بعد ايک اور اُسکے بعد صفر (دهائي) کا لکها جائيگا -

لڑکے ۱۰۰ سے ۱۹۹ تک کے هر ايک عدد کو گننے کے ساتهه هي هندسه مين بهي لکهين - اسي طرح سے دو سو - دو سيکڑے کي قطار - ايک دهائي کي قطار اور ۰ اکائي کي گولي کے برابر هے اِسلئے اسکو هندسه مين لکهنے کے وقت دو کے دائين طرف دو صفر لکهو - مذکوره بالا قاعده کے مطابق هندسون کا لکهنا اور پڑهنا دونون سکهانا چاهئے -

معلم خيال رکهے که لڑکے بائين طرف يعني سيکڑے کي جگهه سے عدد بولنا شروع کرين مثلاً ايک سو نو (ايک سيکڑه + ۰ دهائي + ۹ اِکائي) يا ايک سو پينتاليس (ايک سيکڑه + ۴ دهائي + ۵ اِکائي کے) -

نمونه کے سوالات

(کل زباني)

(۱) ايک سيکڑه کي قطار - تين دهائيون کي قطارين اور سات اِکائي کي گوليون مين يکه يکه کتني گوليان هونگي ؟

(۲) ۱۶۶ مين کتني سيکڑے کي قطارين - کتني دهائي کي قطارين اور کتني اِکائي کي گوليان هين ؟

(۳) ایک سیکڑہ کي قطار کے ساتھہ کتني دھائي کي قطارین اور کتني اِکائي کي گولیان جوڑو تو ۱۷۹ ہون ؟

(۴) ۱۳ لکھکر اسکي دائین طرف ۹ لکھین تو کتنے ہوئے ؟

(۵) اگر کسي کتاب کے آخر صفحہ پر ۱۵۴ لکھا ہو تو اُس کتاب مین کتنے صفحے ہونگے ؟

(۶) ایک کے دائین بائین ایک ہي ایک لکھا جاے تو کیا ہوا ؟

(۷) ۱۵۱ سے ۱۹۹ تک گنو-

(۸) ۱۲۰ اور ۱۶۹ کے قبل ہي کون کون سا عدد ہے ؟

(۹) ایک سو - تین دس - اور چار کتنے ہوئے ؟

(۱۰) ۲۰۰ سے ۱۶۰ تک اُلٹے گنو-

(۱۱) ایک لکھکر اُسکي دائین طرف ۲ لکھو اور بولو-

سوالات مستزاد

(۱) احمد کو ایک سو اُنسٹھہ لکھنے کو کہا گیا تو اُسنے یہ (۱۶۹) لکھا بتاؤ اُسنے صحیح لکھا یا نہین ؟

(۲) ۱۸۹ سے پہلے ہي کون سا عدد ہے ؟

(۳) ۱۳۰ سے ۱۹۰ تک دس دس عدد چھوڑ کر بولو-

(۴) اگر تم کسـي جگهه ايک سيکڑه کي قطار - آٹهه دهائي کي قطارين اور تين اِکائي کي گوليون کو ايک کے بعد ايک رکهو تو اسکو هندسه مين کيونکر لکهوگے اور منهه سے کيا بولوگے ؟

(۵) ايک اور ۶ کے درميان ۹ لکهين تو کيا هوا ؟

(۶) ايک سو پانچ - ايک سو اُنهتر - اُنچاس - ايک سو اَسّي - اور دو سو کو هندسه مين لکهو۔

(۷) ۱ کے بعد ۲ اور اُسکے بعد ۳ لکهکر پڑهو۔

دوسرا سبق :— ۱۰۰ سے ۲۰۰ تک کے اعداد کو ٹکڑے ٹکڑے کر کے

(۱) (جمع و تفريق سکهانا)

(۱۷۰ کو ٹکڑے ٹکڑے کرکے جوڑنا سکهانا)

پهلي مثال :— ۱۴۰ اور ۳۰ کي جمع کيا هوئي ؟

---

(۱) مندرجه ذيل قاعدے کے مطابق ۱۰۰ سے و ۲۰۰ تک کي تخصيص کرکے زباني جمع اور تفريق سکهانا چاهئے۔

ثبوت چونکه :— ۱۴۰ = ایک سیکڑہ کي قطار + ۴ دهائي کي
قطار کے اور ۳۰ = ۳ دهائي کي قطار کے
اِسلئے ۱۴۰ + ۳۰ = ایک سیکڑہ + ۷ دهائي کي قطار کے
جواب = ۱۷۰ کے

دوسري مثال :— ۱۲۵ اور ۴۵ کو آپس مین جوڑو -
چونکه ۱۲۵ = ۱ سیکڑہ کي قطار + ۲ دهائي کي قطار + ۵ اِکائي
کي گولي کے
اور ۴۵ = ۴ دهائي کي قطار + ۵ اِکائي کي گولي کے
اِسلئے ۱۲۵ + ۴۵ = ۱ سیکڑہ کي قطار + ۶ دهائي کي قطار
اور دس یکه یکه گولي کے = ۱ سیکڑہ کي قطار + ۶ دهائي کي
قطار + ۱ دهائي کي قطار کے = ۱ سیکڑہ کي قطار + ۷ دهائي کي
قطار کے
جواب = ۱۷۰ کے

[هدایت]— معلم کو لازم هے که جس طریقه سے ۱۷۰ کے ٹکرے کرکے جمع کرنے کا طریقه اوپر کے مثالون مین بتایا گیا هے اسي طرح دوسرے طریقه سے بهي اگر ممکن هو تو ٹکرے کرکے اسکي جوڑ بتلاے -

(۱۷۰ کو ٹکرے ٹکرے کرکے - (تفریق سکهانا)

مثال :— ١٧٠ مين سے ٢٦ نکالين تو باقي کيا رها ؟

چونکه ١٧٠ = ١ سيکڑه کي قطار + ٧ دهائي کي قطار کے

= ١ سيکڑه کي قطار + ٦ دهائي کي قطار + ١٠ يکه يکه گوليون کے

٢٦ = ٢ دهائي کي قطار + ٦ اِکائي کي گولي کے

اِسلئے ١٧٠ − ٢٦ = ١ سيکڑه کي قطار + ۴ دها کي قطار + ۴ اِکائي کي گوليون کے

جواب = ١۴۴ کے

[هدايت]— اگر اس عدد (١٧٠) کے دوسرے طريقه سے بهي ٹکڑے هو سکتے هين تو معلم وه بهي بتلاے -

---

نمونه کے سوالات - (جمع اور تفريق)

(کل زباني)

اگر ايک ٹوکري مين ١١٠ اور دوسري مين ٥٠ امرود هون تو دونون ٹوکريون مين کتنے امرود هوئے ؟

(٢) اگر کسـي باغ مين ١٢٠ درخت هون اُن مين سے ٣٠ کاٹ لئے گئے تو کتنے باقي رهے ؟

(۳) میر صاحب کے هان شادي کي تقریب هے - مہمان دستر خوان پر بیٹھے هین - ایک صف مین ۷۹ اور دوسري مین ۳۳ آدمي هین تو بتاؤ کل کتنے آدمي کھانا کھا رهے هین ؟

(۴) **اگر** کسي کھیت مین ایک سو طوطے دهان کھا رهے هون اور اُن مین سے ۱۴ اُڑ جائین تو کتنے باقي بچے ؟

(۵) خانصاحب کے مکان مین ۲۱ عورتین اور ۶۹ مرد هین تو بتاؤ کل عورت اور مرد ملکر کتنے آدمي هوئے ؟

(۶) ۸۰ اور ۱۱۱ کتنے هوے ؟ گولیون سے سمجھاؤ -

(۷) ۲۰۰ مین سے ۷۵ نکالے تو کیا باقي رها ؟ - اسکو بھي گولیون کے ذریعه سے ثابت کرو -

(۸) ۱۵۳ گولیونمین کتني گولیان جوڑین که کل ۱۶۳ هون ؟

(۹) ۱۱۵ اور ۶ کي جمع کیا هوئي ؟

سوالات مستزاد

(۱) ۱۴۹ لیمون اور ۳۱ لیمون کل کتنے هوئے ؟

(۲) ۱۸۲ اینٹین ایک گاڑي پر لدي هون - اور اُتارنے مین ۳۲ ٹوٹ جائین تو ثابت کتني بچي ؟

(۳) کسي مکتب مین کل ۱۵۷ لڑکے هین -

بارش کي وجهه سے ایک دن ۹۱ لڑکے حاضر هوئے - بتاؤ اُس دن کتنے لڑکے غیر حاضر تھے ؟

(۴) ایک بکس مین ۵۰ سُرخ ۵۰ نیلي اور ۱۲ سفید گولیان هین - اُس بکس مین کل کتني گولیان هین ؟

(۵) مین نے دس کم دو سو پھول توڑ کر اُن مین سے ۲۱ پھول کا گجرہ(۱) گُتھا تو بتاؤ کل کتنے پھول باقي رهے ؟

(۶) اگر ایک جگهه ایک سیکڑہ کي قطار اور ۷ اکائي کي گولیان اور دوسري جگهه صرف ۷۳ یکه یکه گولیان رکھي جائین تو کل کتني گولیان هوئین ؟

(۷) ۱۳۳ اور ۱۷ کتنے هوئے ؟

(۸) ۱۷۶ مین سے ۱۵ لئے تو باقي کیا بچ رها ؟

(۹) ۱۲۴ مین کتنے جوڑین که ۱۳۰ هون ؟

(۱۰) ۱۸۹ سے کتنے نکالین که ۱۶۶ هون ؟

---

(۱) گجرہ جسکو هار بھي کهتے هین - گتھنا - ایک ایک دو دو کرکے پھول کو دھاگے سے باندھنا اسي کو گوندھنا بھي کهتے هین -

تیسرا سبق :— ۱۹۲ تک کے اعداد کو تکڑے تکڑے کر کے ضرب اور تقسیم سکھانا ۔

پہاڑے ۔

فہرست :— ۱ × ۱۱ سے ۱۲ × ۱۱ تک
۱ × ۱۲ سے ۱۲ × ۱۲ تک
۱ × ۱۶ سے ۱۲ × ۱۶ تک

[ھدایت]— اس فہرست کے پہاڑون کو سکھانے کے لئے ایک اور ۱۹۲ کے درمیان جتنے اعداد ھیں اُن کو تکڑے تکڑے کر کے ذیل کے جدول کي مطابقت سے پہلے ضرب اور بعد اُسکے تقسیم کے زباني لگانے کے قاعدے سکھاؤ ۔

۱۲ کي تحصيص -

جدول — پہاڑے -

ضرب
ايک ايک
جگهه ۱۱
۱۱ چيزيں
رکھيں تو
۱۱ جگهه
۱۲۱ چيزيں
رکھي
جائنگي -
(پڑھنے کا
قاعده :—
۱۱ گيارهاں
۱۲۱)

پہلي قطار	دوسري قطار	تيسري قطار	چوتھي قطار	پانچويں قطار	چھٹويں قطار	ساتويں قطار	آٹھويں قطار	نويں قطار	دسويں قطار	گيارھويں قطار
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱

تقسيم
في قطار
۱۱, ۱۱
چيزيں
رکھي
جائيں تو
کل ۱۲۱
چيزيں
۱۱ قطار
ميں
رکھي
جائينگي
= ۱۲۱

يا گيارہ مضروب گيارہ ۱۲۱ -

زباني سوالات کے نمونے

(ضرب و تقسيم)

(۱) اگر ايک ايک چٹائي پر گيارہ گيارہ آدمي بيٹھين تو دو چٹائيون پر کتنے آدمي بيٹھ سکتے هين ؟

(۲) اگر ايک ايک لڑکے کو دو دو لڈو دئے جائين تو ۲۴ لڈو کتنے لڑکون پر تقسيم هو سکتے هين ؟

(۳) کسي تاڑ کے درخت کے هر گهوت[۱] مين تين تين پهل (تاڑ) هين تو بتاؤ ايسے ۱۶ گهوت مين کتنے پهل هونگے -

(۴) اگر ايک ايک جگهه چار چار کنکريان رکهي جائين تو گياره جگهه کتني کنکريان رکهي جائينگي -

(۵) گوليون کو دکهاؤ که باره مضروب سات چوراسي هوتے هين -

(۶) اگر هر چهتري مين آتهه کمانيان هون تو کتني چهتريون مين ۱۲۸ کمانيان هونگي ؟

(۷) اگر کسي جگهه سوله کوّے بيتهے هون اور کچهه دير کے بعد ايک ايک اُڑ جائين تو کل کوّے کتنے بار مين اُڑ جائينگے ؟

(۸) اگر دهائي کي قطارين باره جگهه ايک ايک رکهي جائين تو اُن مين کتني يکه يکه گوليان هونگي ؟

---

(۱) گهوت - گهود کو کاندهي بهي کهتے هيں - اسي کو موصله يا هاتهه بهي کهتے هيں - جب درخت سے پهولنے پهلنے کے زمانه ميں هاتهه کي سي ڈنٹل نکلتي هے اور اس ميں پهل لگتے هيں تو اس هاتهه کو مع پهل کے گهوت - گهود اور کاندهي بهي کهتے هيں جيسے تاڑ - کهجور - کيله وغيره وغيره ميں -

(۹) گیارہ مضروب آٹهه کیا هوتا هے ؟

(۱۰) کتنے مضروب سولہ ایک سو چوّالیس هوتے هتن ؟

سوالات مستزاد

(۱)

(۱) اگر چند جوڑے کپڑون کے فرداً فرداً[1] گنین اور کل ملاکر ۳۰ کپڑے هون تو اِن کپڑون کے جوڑے کتنے هرئے ؟

(۲) ایک پیسے کے دس بتاشے تو گیارہ پیسے کے کتنے بتاشے هوئے ؟

(۳) رحیم نے کریم سے کہا کہ اگر تم کھانا کھاکر ایک ایک مرتبہ بارہ بارہ اینٹین اُٹھا لاؤ تو مین تمکو هر بار ایک پیسہ دونگا - کریم اس شرط پر اڑتالیس اینٹنین اُٹھا لایا تو بتاؤ اُسے کتنے پیسے ملے ؟

(۴) اگر کسي رسّي کے برابر برابر چھه ٹکرے کئے جائین اور هر ٹکرہ بارہ بارہ هاتهه لمبا هو تو بتاؤ رسي کتني لنمبي تهي ؟

(۵) گولیون کو رکھکر دکھاؤ کہ سولہ مضروب سات ۱۱۲ هوتے هین -

---

[1] فرداً فرداً - ایک ایک کر کے -

(۶) اگر گیارہ پھول کا ایک گجرہ گُتھا جاے تو ۵۵ پھول مین کتنے گجرے هونگے ؟

(۷) ۹۶ چیزین کتني متفرق(۱) جگھون اور صورتون مین رکھي جا سکتي هین ؟

(۸) ۱۶ بکریون کے کتنے پاؤن هوئے ؟

(۹) اگر ایک ایک تھیلي مین بارہ بارہ اِملي کے بیج بھرے جائین تو ۹ تھیلیون مین کتنے بیج هونگے ؟

(۱۰) ۱۲ مضروب ۱۲ اور ۱۶ مضروب ۹ الگ الگ کتنے هوئے ؟

تیسرا باب ۔

پہلا سبق :— ۲۰۰ سے ۵۰۰ تک کے اعداد کا گننا لکھنا اور پڑھنا

دوسرے باب مین جس طرح ایک سو سے دو سو تک کي گنتي سکھائي گئي هے یہان بھي اُسي قاعدے کے مطابق دو سو

---

(۱) متفرق = الگ الگ - جُدا جُدا -

سے پانچ سو تک رفتہ رفتہ گننا ۔ لکھنا اور پڑھنا سکھانا چاھئے ۔ دو سو کے بعد گنتے گنتے جب پورے سیکڑے پر پہنچو تو لڑکون کو سمجھاؤ کہ دو سو اور ایک سو = تین سو کے تین سو اور ایک سو = چار سو کے چار سو اور ایک سو = پانچ سو کے اور اِسکے ساتھہ پانچ کے تک جوڑ کرکے بھی بتاؤ ۱ + ۴ = ۵ کے ، ۲ + ۳ = ۵ کے وغیرہ وغیرہ اسی طریقہ سے سیکڑے کی قطارون سے سمجھاؤ کہ ۱ سو + ۴ سو = ۵ سو کے اور ۲ سو + ۳ سو = ۵ سو کے ۔

[لکھنے اور پڑھنے کا قاعدہ]— ۱۰۰ سے ۲۰۰ تک لکھنے اور پڑھنے کا قاعدہ جس طرح پہلے بیان کیا گیا ھے اس موقع پر بھی اس قاعدہ کی پابندی کرو ۔

نمونہ کے زبانی سوالات

(۱) دو سیکڑے کی قطارون مین کئے سیکڑے کی قطارین جوڑین تو چار سو کی قطارین ہونگی یا چار سو ہونگے ؟

(۲) تین سو تیس سے کتنی سیکڑے کی قطارین ۔ کتنی دھائی کی قطارین اور کتنی اکائی کی گولیان سمجھی جائینگی ؟

(۳) ۴۵۹ مین سیکڑے کي چار قطارون کے ساتھه دهائي کي کتني قطارین اور یکه یکه کتني گولیان هونگي ؟

(۴) ۳۰۰ سے ۴۵۰ تک گن جاؤ۔

(۵) ان عددون کو پڑھو:— ۲۰۴ ، ۲۵۱ ، ۳۰۰ ، ۳۱۳ ، ۳۳۰ ، ۴۴۰ ، ۳۱۱ ، ۲۴۲ ، ۴۸۸ ، ۲۹۵

(۶) ان کو هندسون مین لکھو:— دوسو اُنهتّر۔ تین سو تین۔ چار سو اَسّي۔ دوسو سرستهه۔ چار سو تینتالیس۔ دوسو بانوے۔ اور تین سو۔

(۷) ۴۱۰ سے ۳۹۰ تک اُلٹے گنو۔

(۸) ۲۱ کي دائین طرف ۱ لکھکر جو عدد پیدا هوتا هے اُسکو بولو۔

سوالات مستزاد

(۱) چار سیکڑے کي قطارین۔ تین دهائي کي قطارین اور دو اکائي کي گولیان لیکر گنو کل کتنے هوتے هین ؟

(۲) کتني قطارین سیکڑے اور دهائیون کي اور اکائي کي کتني گولیان لیکر دو سو پانچ گن سکتے هو؟

(۳) ۴۱ لکھکر اسکي بائین طرف چار کا هندسه لکھو تو کیا هوا ؟

(۴) ۴۵۰ سے ۳۲۰ تک دس دس چھوڑ کر اُلٹے گنو۔

(۵) ۴۸۹ کے پہلے ھي کونسا عدد ہے ؟ اپني سليت پر لکھو اور پھر زباني بتاؤ۔

دوسرا سبق :— جمع مفرد، جسکي جمع ۵۰۰ سے زيادہ نہو

مثال :— کسي آم کے درخت مين چار شاخين هين اور ايک شاخ مين ۸ - دوسرے مين ۶۱ تيسرے مين ۲۳۶ اور چوتھے مين ۱۰۱ پھل موجود هين تو بتاؤ اُس درخت پر کل کتنے آم آے يا ۸ + ۶۱ + ۲۳۶ + ۱۰۱ = کتنے کے هوئے -

جواب

اِ	د	سيکڑا	
۸	۰	۰	= ۸
۱ +	۶	۰	= ۶۱
۶ +	۳ +	۲	= ۲۳۶
۱ +	۰ +	۱	= ۱۰۱

اکا	دھا	سيکڑا	
۸			
۱	۶	۰	
۶	۳	۲	
۱	۰	۱	
۶	۰	۴	آم

اِ	د	سيکڑا
۸		
۱	۶	
۶	۳	۲
۱	۰	۱
۶	۰	۴

عمل :— اب اکائي کي جگھه کے کل عددون کو جوڑو تو ۱۶ هوتے هين - يعني ۱۶ = ۱ دهائي + ۶ اِکائی کے

اِسلئے ٦ کو لکیر کے نیچے اِکائي کي جگهه پر لکهو - اور حاصل ایک کو یاد رکهو - بعدہ دهائي کے عددون کو جوڑو تو ۹ (دهائیان) هوئین - اب اِن مین حاصل کي ایک دهائي کو جوڑو تو دس دهائیان هوئین - یه دس دهائیان = ایک سیکڑا + ۰ دهائي کے اس لئے دهائي کي جگهه ۰ لکهو - اور حاصل ایک سیکڑے کو یاد رکهو - آخر مین سیکڑے کي جگهه کے عددون کو جوڑوگے تو تین (۳ سیکڑے) هونگے - جنمین حاصل کا ایک سیکڑا جوڑوگے تو ۴ سیکڑے هونگے - اب چار سیکڑے کے چار کو لکیر کے نیچے سیکڑے کي جگهه لکهو - جواب هوا ۴۰٦ آم یا ۴۰٦ -

نمونه کے سوالات

(پہلے پانچ زباني)

(۱) اگر کسي گلدسته مین ۱۲۰ گلاب کے پهول اور دس گیندے کے پهول هون تو کل کتنے هوئے ؟

(۲) ۲۴۰ گولیون مین ۱۱۰ گولیان جوڑو تو کتني گولیان هوئین ؟

(۳) اکبر کے پاس ۱۵۱ چیني مٹي کے اور ۲۰ کانچ کے کهلونے هین بتاؤ که کل کهلونے کتنے هین ؟

(۴) ایک گهڑے مین کچهه کوڑیان تهین - گهڑے کو توڑکر

دیکھا تو ۳۰۰ بڑي اور ایک سو چھوٹي اور ۳۰ کاني (۱) کوڑیان نکلین بتاؤ که اس مین کل کتنین کوڑیان تهین ؟

(۵) ۲۱۵ مین ۵ اور ۱۳ جوڑین تو کل کتنے هونگے ؟

(۶) اصغر کے دو بهائي هین - ایک بهائي ۱۴۷ اور دوسرا ۱۰۶ روپیه ماهوار پاتا هے - دونون بهائي ملکر ماهوار کتنے پاتے هین ؟ جواب ۲۵۳ روپئے -

(۷) ایک باغ مین ۱۱۹ کتهل کے درخت هین اور آم کے درخت کتهل کے درخت سے ۵۴ زیاده هین بتاؤ اُس باغ مین کل کتنے درخت هین ؟ جواب ۲۹۲ درخت

(۸) کسي بیر کے درخت سے ایک دن ۵۱ اور دوسرے دن ۱۶۹ اور تیسرے دن ۲۰۸ بیر توڑے گئے اب اُس درخت مین ایک بیر بهي باقي نرها - بتاؤ اُس درخت مین کتنے بیر تهے ؟

جواب ۴۲۸ بیر

(۹) ۱۰۴ کو ۳ بار لکهکر جوڑو - جواب ۳۱۲

(۱۰) حل کرو :— ۱۲۱ + ۱۸ + ۲۳۹ + ۴۵ اور ۱۴۳ + ۲۶۲ + ۷۶

جواب ۴۲۳ اور ۴۸۱

---

(۱) کاني - پهوٹي - جهنجي -

سوالات مستزاد

(پہلے تین زبانی)

(۱) تم نے ایک کٹھل کو چیر کر ڈاکٹر علي احمد صاحب کے ھان ۷۴ کووے بھیجے اور ۱۰۶ اپنے لئے رکھے تو بتاؤ اُس کٹھل مین کتنے کووے تھے ؟

(۲) ایک شخص نے ۲۹۲ روپیه کي ایک گھڑي خریدي اور ۱۸ روپیه نفع لیکر دوسرے کے هاتھه بیچ دي - تو بتاؤ اُسکو کل کتنے روپئے ملے ؟

(۳) ۱۰۸ کو تین بار جوڑو تو کیا ھوا ؟

(۴) مین نے تین بکس دیاسلائي خریدي - پہلے بکس مین ۸۰ دوسرے مین ۷۶ اور تیسرے مین ۶۹ دیاسلائیان تھین - بتاؤ کل کتني دیاسلائیان ھوئین ؟

(۵) کسي کھیت مین ۹۳ گاے اور گاے سے زیاده ۴۸ بھنیس اور بھینس سے زیاده ۱۱۱ بھیڑ(۱) چر رھے تھے تو بتاؤ کل کتنے جانور ھوئے ؟ - جواب ۴۸۶

(۶) میرے پاس کچھه روپئے تھے - ۲۱۵ کو مین نے ایک زمین خریدي اور ۱۳۷ باغ لگانے مین صرف ھوئے - میرے پاس

---

(۱) بھیڑ کو لوگ بھیڑي بھي کہتے ھین -

۱۴۸ پھر بھي بچ رہے تو بتاؤ کل کتنے روپئے تھے ؟ جواب ۵۰۰

(۷) ۲۸۸ مین ۱۵ کو چار دفعہ جوڑو اور بتاؤ کہ کیا ہوا ؟

جواب ۳۴۸

(۸) ۱۶۹ ، ۵۸ ، ۲۰۷ اور ۳۰ کا حاصل جمع کیا ہوا ؟

جواب ۴۶۴

تیسرا سبق :— تفریق مفرد جس میں مفروق منہ ۵۰۰ سے زیادہ نہو

اگر میرے پاس ۱۵۴ روپئے اور ہوتے تو مین ۴۳۲ روپئے کو ایک زمین خریدتا - بتاؤ میرے پاس کتنے روپئے ہین ؟ یعني ۱۵۴ مین کتنے جوڑین کہ ۴۳۲ ہون ؟

جواب :— جب زمین کي قیمت ۴۳۲ روپیہ تھہري اور جب ۱۵۴ روپئے اور ہوتے تو وہ زمین خریدي جا سکتي تھي تو اس سے صاف ظاہر ہے کہ اسوقت ۴۳۲ سے ۱۵۴ روپئے کم موجود تھے اِسلئے ۴۳۲ سے ۱۵۴ گھٹائین تو موجودہ رقم معلوم ہوگي -

[پہلا قاعدہ]—

چونکہ ۴۳۲ روپیہ = ۴ سیکڑے + ۳ دہائیان + ۲ اِکائي کے

= ۴ سیکڑے + ۲ دہائیان + ۱۲ اِکائي کے

= ۳ سیکڑے + ۱ سیکڑا + ۲ دہائیان + ۱۲ اِکائي کے

=۳ سیکڑے + ۱۲ دھائیان + ۱۲ اِکائي ے

اور ۱۵۴ = ۱ سیکڑا + ۵ دھائي + ۴ اِکائي کے

اِسلئے ۴۳۲ - ۱۵۴ = ۲ سیکڑے + ۷ دھائي + ۸ اِکائي کے

=۲۷۸ کے

اِکائي - د - سیکڑا	اِ - د - سیکڑا
۴۳۲ روپیه = ۱۲ + ۲ + ۴	= ۱۲ + ۱۲ + ۳ روپیه
۱۵۴ روپیه = ۴ + ۵ + ۱	= ۴ + ۵ + ۱ روپیه
	۲۷۸

عمل :— دو اِکائي سے چار اِکائیون کو گھٹا نہین سکتے اِسلئے مفروق منه کي ۳ دھائیون سے ۱ دھائي لیکر اُنکي دو اِکائیون مین جوڑا باره اِکائیان هوئین اب مفروق منه مین دھائي کي جگهه دو دھائیان رهین پس باره اِکائیان - ۴ اِکائیان = ۸ اِکائیون کے اور چونکه مفروق منه کي باقي دو دھائیون سے ۵ دھائیان گھٹا نہین سکتے اِسلئے اُسي کے چار سیکڑے سے ایک سیکڑا یعني دس دھائیان لیکر اُسي کي دو دھائیون مین جوڑا تو باره دھائیان هوئین اب سیکڑے کي جگهه تین سیکڑے بچ رهے ۱۲ دھائیان - ۵ دھائیان = ۷ دھائیون کے اور ۳ سیکڑے - ۱ سیکڑا = ۲ سیکڑے کے اِسلئے جواب هوا ۲ سیکڑے + ۷ دھائیان + ۸ اِکائیون کے یعني ۲۷۸

[دوسرا قاعدہ]—

عمل :— چونکہ دو اکائیون سے چار اکائیان گھٹ نہین سکتین اِسلئے دو اِکائیون مین ۱۰ (یعني ۱۰ اِکائیان) جوڑو تو ۱۲ اِکائیان ہوئین اب ۱۲ اِکائیان - ۴ اکائیان = ۸ اِکائیون کے جس طرح اوپر کي اِکائیون مین دس جوڑے گئے اُسي طرح نیچے کي پانچ دہائیون مین ایک دہائي جوڑو تو چھہ دہائیان ہوئین اب چونکہ یہ چھہ دہائیان ۳ دہائیون سے گھٹائي نہین جا سکتین اسلئے تین دہائیون مین دس دہائیان (یعني ایک سیکڑا) جوڑ کر اُنکو ۱۳ دہائیان کرو اس ترکیب سے ۱۳ دہائیان - ۶ دہائیان = ۷ دہائیون کے اوپر کي دہائیون مین دس دہائیان یعني ایک سیکڑا جوڑا جا چکا ہے اسلئے نیچے کے ایک سیکڑے مین دس دہائیان یعني ایک سیکڑا جوڑو تو ۲ سیکڑے ہوئے اسلئے چار سیکڑے - ۲ سیکڑے = ۲ سیکڑے کے اِسلئے جواب ہوا ۲ سیکڑے + ۷ دہائیان + ۸ اکائیان یعني ۲۷۸

[ہدایت]— اس بات کے اطمینان کے لئے کہ لڑکون کو جمع و تفریق خوب روان ہوگئي اُن سے کچھہ جمع اور کچھہ تفریق کے سوالات علیحدہ علیحدہ کرو - جواب لانے سے پہلے حساب لگانے کا قاعدہ لڑکون سے پوچھہ لو ؟

نمونے کے سوالات

(پہلے پانچ زبانی)

(۱) مین نے ۱۱۵ شریفون مین سے ۱۵ دوسرون کو دیدئے تو بتاؤ میرے پاس کتنے بچے ؟

(۲) اگر ۲۵۰ آم مین ۱۹ سڑگئے تو ثابت کتنے رہے ؟

(۳) ۴۲۳ کوڑیان مین ۱۱۰ کاني نکلین تو بتاؤ اُن مین کتني ثابت تھین ؟

(۴) ۳۱۰ مین کتنے جوڑین کہ ۴۰۰ ہون ؟

(۵) ۵۰۰ مین سے ۲۵ نکال لئے تو باقي کیا رہا ؟

(۶) کسي دوکان مین - ۳۴۲ تھان کپڑے کے تھے اُن مین سے ۱۴۹ تھان چوہون نے کاٹ ڈالے تو بتاؤ کتنے تھان ثابت بچے ؟ جواب ۱۹۳

(۷) کلو کے پاس ۴۶۵ اور بابو کے پاس ۳۸۲ روپئے ہین تو بتاؤ کہ کسکے پاس کم اور کسقدر ہے ؟ جواب بابو کے پاس ۸۳ روپئے کم ہین

(۸) مجھے ۴۰۰ ناریل خرید نا ہین اور مین نے ابتک ۳۲۱ خریدے ہین تو بتاؤ کتنے اور ناریل خریدے جائین ؟

جواب ۷۹

(۹) ۳۹۳ سے کتنے گھٹائین کہ ۸۴ باقي بچ رهین ؟

جواب ۳۰۹

(۱۰) حل کرو :— ۳۳۳ - ۲۸۶ اور ۴۰۶ - ۱۰۸

جواب ۴۷ , ۲۹۸

سوالات مستزاد

(پہلے چار زباني)

(۱) اگر کسي ٹوکري مین ۳۰۰ آم هون تو اُن مین اور کتنے جوڑو تو ۴۰۰ هون ؟

(۲) مین نے ۲۴۰ تختے کاغذ کے خریدے - کچھه دنون لکھنے کے بعد کل صرف هوگئے - تو بتاؤ مین نے کل کتنے تختے لکھے ؟

(۳) کسي گانؤن مین کچّے اور پکّے ۴۸۶ مکانات هین اگر اُن مین ۱۷۸ کچے هون تو پکے کتنے هوئے ؟

(۴) وہ کون سا عدد هے جو ۴۱۹ سے ۲۹ کم هے ؟

(۵) اگر میرے پاس اس وقت ۱۵۵ روپئے هین - اور مین ۲۲۲ کو ایک جوڑا گاے خریدنا چاهتاهون تو کتنے روپئے اور درکار هونگے ؟

جواب ۱۵۱

(۶) زید ایک مہینے مین ۳۵۰ روپیہ کماتا ہے اور ۱۹۹ خرچ کرتا ہے تو بتاؤ اسکي ماہانہ بچت کیا ہے ؟

جواب ۱۵۱

(۷) خالد سے ۴۰۶ لکھنے کو کہا گیا تھا مگر اُسنے ۴۶ لکھا تو بتاؤ اسنے غلط لکھا یا نہین ؟ اور اگر صحیح نہین لکھا تو کتنا کم یا کتنا زیادہ لکھا ؟ جواب غلط لکھا اور ۳۶۰ کم لکھا

(۸) ۵۰۰ سے کتنے گھٹائین کہ باقي ۳۰۰ سے ۱۵ کم ہو؟

جواب ۲۱۵

چوتھا سبق :— جمع و تفریق مفرد
جس مین حاصل جمع اور مفروق منہ
۵۰۰ سے زیادہ نہو

[ہدایت]— معلم کو لازم ہے کہ اس امر کے اطمینان کے لئے کہ ایا لڑکون کو جمع اور تفریق خوب مشق ہوگئي یا نہین اُن سے کچھہ جمع اور کچھہ تفریق کے سوالات علحدہ علحدہ کرے - جواب لانے سے پہلے حساب لگانے کا قاعدہ لڑکون سے پوچھہ لے -

نمونه کے سوالات

(۱) کسي جگهه ۷۸ پرند بیٹھے هین- اگر اُن مین ایک دفعه ۱۶ اور دوسري دفعه ۱۲۴ اور آ بیٹھے تو کل پرند کتنے هونگے ؟

جواب ۲۱۸ پرند

(۲) ۳۲۰ روپئے مین سے ۱۱۲ اور ۹۱ خرچ کئے تو باقي کیا بچے ؟
جواب ۱۱۷ روپیه

(۳) ۴۲۳ + ۱۰ مین ۵۲ اور جوڑے تو کیا هوا ؟

جواب ۴۸۵

(۴) ۳۷۰ - ۲۶ سے ۱۰۰ گھٹاے تو باقي کیا رها ؟

جواب ۲۴۴

سوالات مستزاد

(۱) ایک گانؤن مین ۹۱ هندو ۲۱۳ مسلمان اور ۲۲ کرستان هین تو بتاؤ اُس گانون مین کل کتنے آدمي هین ؟

جواب ۳۲۶ آدمي

(۲) ایک الماري مین ۴۵۶ کتابین هین - اُن مین ۱۰۰ کي جلدین سفید اور اُن سے ۲۱ کم کي جلدین لال اور باقي کتابون کي جلدین نیلي هین تو بتاؤ اُس الماري مین نیلي جلدون کي کتابین کتني هین ؟
جواب ۲۷۷

(۳) وہ کونسا عدد ھے جو ۱۹۳ اور ۵۶ کي حاصل جمع سے ۱۰۸ زیادہ ھے ؟ جواب ۳۵۷

(۴) ۴۱۰ مین سے کتنے نکالین کہ باقي ۲۰۴ سے ۴۵ کم ھو ؟ جواب ۲۵۱

پانچوان سبق :— ضرب مفرد جس میں حاصل ضرب ۵۰۰ سے زیادہ نہو

ضرب کے زباني سوالات کے طریقے مع عمل -

[ھدایت]— معلم کو لازم ھے کہ بچون سے ضرب کي زباني مشق مین اولاً ایسے سوالات کرے جنمین مضروب اور مضروب فیہ کے اعداد اُن کے یاد کئے ھوئے پہاڑون کے اندر ھون اور موقع موقع سے ایسے سوالات بھي کرے جنمین مضروب اور مضروب فیہ کے اعداد یاد کئے ھوئے پہاڑون کے باھر ھون مگر اسکا لحاظ رھے کہ حاصل ضرب کو لڑکے کسي آسان طریقہ سے بغیر کسي دقت کے دریافت کر سکین مثلاً :—

۲۴ × ۳ = کتنے ہے؟ یہان ۲۴ = ۲ دھائیون اور چار اِکائیون کے ؛ جیسے ۲ × ۳ = ۶ کے اسي طرح ۲ دھائیان × ۳ = ۶ دھائیون کے

اور ۴ × ۳ = ۱۲ کے یعني ایک دهائي اور ۲ اِکائیون کے اِسلئے جواب = ۶ دهائیان اور ایک دهائي اور ۲ کے یعني ۷ دهائیان اور ۲ = ۷۲ کے -

۴۰ × ۱۰ = کتنے کے ؟ یہان ۴۰ = ۴ × ۱۰ (۱ دهائي) اور ۱۰ × ۱۰ = ۱۰۰ (دس دهائیون یعني ایک سو کے) اِسلئے ۴۰ × ۱۰ = ۱ × ۴ سیکڑا = ۴ سیکڑے = ۴۰۰ کے

پہلي مثال :— آج میرے هان تین ٹوکري آم آئے - اگر هر ٹوکري مین ۱۴۵ آم هون تو کل تینون ٹوکریون مین کتنے آم هوئے ؟ یا ۱۴۵ کو ۳ سے ضرب دین تو حاصل ضرب کیا هوگا ؟

پہلي ٹوکري	دوسري ٹوکري	تیسري ٹوکري
۱۴۵ آم	۱۴۵ آم	۱۴۵ آم

جواب اِسلئے تینون ٹوکریون مین ۴۳۵ آم هوئے -

غور کروگے تو معلوم هوگا که ایک عدد کو کئي بار جوڑنے سے بهي یهي نتیجه پیدا هوگا. مگر اسمین وقت زیاده صرف هوتا هے - اِسلئے ۱۴۵ کو ۳ سے صرف ضرب دیني کافي هے - جواب آساني سے نکل آئیگا -

عمل :— (چونکه اِکائي دهائي سیکڑا هندسون کے ساتهه لکهنے مین زیاده دقت هوتي تهي اِسلئے اب انکا پہلا حرف اختصار کي غرض سے اِستعمال کیا جاتا هے -

مثلاً $\overset{\text{ا}}{٢}$ = ٢ اِکائی $\overset{\text{د}}{٢}$ = ٢ دہائی $\overset{\text{س}}{٢}$ = ٢ سیکڑا)

چونکہ ١٤٥ = $\overset{\text{س}}{١}$ + $\overset{\text{د}}{٤}$ + $\overset{\text{ا}}{٥}$ کے اِسلئے

$$\begin{array}{c} \overset{\text{ا}}{٥}+\overset{\text{د}}{٤}+\overset{\text{س}}{١} \\ ٣ \\ \hline \overset{\text{ا}}{١٥}+\overset{\text{د}}{١٢}+\overset{\text{س}}{٢} \end{array}$$

١٤٥ × ٣ (یعنی $\overset{\text{س}}{١}$ + $\overset{\text{د}}{٤}$ + $\overset{\text{ا}}{٥}$) کو تین سے ضرب دینا ہے تو پہاڑوں کے رو سے

$\overset{\text{ا}}{٥}$ × ٣ = $\overset{\text{ا}}{١٥}$ کے اور $\overset{\text{د}}{٤}$ × ٣ = $\overset{\text{د}}{١٢}$ کے اور

$\overset{\text{س}}{١}$ × ٣ = $\overset{\text{س}}{٣}$ کے - اب $\overset{\text{س}}{٣}$ = $\overset{\text{س}}{٣}$ کے - اور $\overset{\text{د}}{١٢}$ = $\overset{\text{د}}{١٠}$ + $\overset{\text{د}}{٢}$ = $\overset{\text{س}}{١}$ + $\overset{\text{د}}{٢}$ کے

اور $\overset{\text{ا}}{١٥}$ = $\overset{\text{ا}}{١٠}$ + $\overset{\text{ا}}{٤}$ کے = $\overset{\text{د}}{١}$ + $\overset{\text{ا}}{٥}$ کے - لہذا $\overset{\text{س}}{٣}$ + $\overset{\text{د}}{١٢}$ + $\overset{\text{ا}}{١٥}$ = $\overset{\text{س}}{٤}$ + $\overset{\text{د}}{٣}$

+ $\overset{\text{ا}}{٥}$ = ٤٣٥ کے -

اگر مختصر ضرب دینی ہو تو یہ طریقہ اختیار کرو :—

$$\begin{array}{ccc} \overset{\text{س}}{١} & \overset{\text{د}}{٤} & \overset{\text{ا}}{٥} \\ & & ٣ \\ \hline ٤ & ٣ & ٥ \end{array}$$

$\overset{\text{ا}}{٥}$ × ٣ = $\overset{\text{ا}}{١٥}$ = $\overset{\text{د}}{١}$ + $\overset{\text{ا}}{٥}$ کے اِسلئے $\overset{\text{ا}}{٥}$ کو اِکائی کی جگہہ لکیر کے نیچے لکھکر حاصل ١ کو یاد رکھو - اب $\overset{\text{د}}{٤}$ × ٣ = $\overset{\text{د}}{١٢}$ کے اسمین حاصل

کی ایک دہائی کے جوڑ نے سے $\overset{\text{د}}{١٣}$ ہوئین = $\overset{\text{د}}{١٠}$ (١٠٠) + $\overset{\text{د}}{٣}$

کے اسلئے $\overset{\text{د}}{٣}$ کے ٣ کو دہائی کی جگہ اُتار کر حاصل ایک سیکڑے

کو خیال رکهو - بالآخر $\overset{س}{۱} \times ۳ = \overset{س}{۳} + \text{حاصل } \overset{س}{۱} = \overset{س}{۴}$ کے اب اس چار کو لکیر کے نیچے سیکڑے کي جگهه لکهو تو ۴۳۵ جواب هوا -

دوسري مثال :— اگر کسي بیر کے درخت سے هر روز ۳۱ بیر توڑے جاتے هین تو سوله دنون مین کتنے بیر توٹینگے ؟ یعني ۳۱ کو ۱۶ بار لکهو تو مجموعه کیا هوگا ؟

جواب :—

پهلي مثال کے مطابق ۳۱ کو ۱۶ بار جوڑین تو حاصل جمع ۴۹۶ هوا -

عمل :—

چونکه $۳۱ = \overset{د}{۳} + \overset{ا}{۱}$ کے اور $\overset{ا}{۱}۶ = ۱۶$ کے پہلے $\overset{ا}{۱} \times ۱۶ = \overset{ا}{۱}۶ = \overset{د}{۱} + \overset{ا}{۶}$ کے - اب اِکائي کي اِس ۶ کو اِکائي کي جگهه رکهکر حاصل ایک کو یاد رکهو - اِسکے بعد $\overset{د}{۳} \times ۱۶ = ۴۸$ کے -

	ا	د	س
مضروب	۱	۳	۰
مضروب فیه	۶	۳	۰
حاصل ضرب	۶	۹	۴

اگر اس مین حاصل کي $\overset{د}{۱}$ کو جوڑین تو مجموعه $۴\overset{د}{۹} = \overset{س}{۴} + \overset{د}{۹}$ کے - اب ۴۹ کے ۹ کو دهائي کي جگهه اُتار کر چار کو سیکڑے کي جگهه رکهو -

اِسلئے جواب هوا ۴۹۶ -

لیکن اگر مضروب یا مضروب فیه لڑکون کے یاد کئے پہاڑون کے اندر ہے تو اس کو مضروب فیه سمجھکر مذکورہ بالا قاعدہ کے مطابق فوراً ضرب دینے کي هدایت کرني چاهئے - (مضروب اور مضروب فیه کے بدلنے سے حاصل ضرب نہین بدلتا) مثلاً ۹ × ۶ = ۵۴ = ۶ × ۹ کے مگر جب مضروب اور مضروب فیه لڑکون کے یاد کئے هوئے پہاڑون سے باهر هون تو مندرجۂ ذیل اصول کے موافق سکھانا چاهئے -

مثلاً ۱۶ = $\overset{د}{۱}$ + $\overset{ا}{۶}$ کے ۳۱ کو پہلے $\overset{ا}{۶}$ سے ضرب دین تو

۳۱ × $\overset{ا}{۶}$ = ۱۸۶ = $\overset{س}{۱}$ + $\overset{د}{۸}$ + $\overset{ا}{۶}$ کے پھر ۳۱ کو $\overset{د}{۱}$ سے ضرب دین تو

۳۱ × $\overset{د}{۱}$ = $\overset{د}{۳۱}$ = $\overset{س}{۳}$ + $\overset{د}{۱}$ کے ان دونون حاصل ضرب کو علحدہ

علحدہ جوڑو تو $\overset{س}{۴}$ + $\overset{د}{۹}$ + $\overset{ا}{۶}$ = ۴۹۶ کے لهذا يهي جواب هوا -

	ا	د	س
	۱	۳	:
	۶	۱	:
عمل	۶	۸	۱
		۱	۳
	۶	۹	۴

نمونه کے سوالات

(پہلے پانچ زبانی)

(۱) اگر ایک گاڑي پر چھه آدمي کي جگھه هے تو سوله گاڑیون مین کتنے آدمي آجائینگے ؟

(۲) اگر ایک ٹکڑے کپڑے کي لمبائي دس هاتھه هو اور ایسے ایسے نو ٹکڑے هون تو کل ٹکڑون کي لمبائي کیا هوئي ؟

(۳) کسـي باغ مین سات قطارین کٹھل اور ۱۳ قطارین امرود کے درخت کي هین - کٹھل کي قطارون مین نو نو اور امرود کي قطارون مین دس دس پیڑ هین تو بتاؤ اُس باغ مین کتنے کٹھل اور کتنے امرود کے درخت هین ؟

(۴) ۵۰ × ۴ = کتنے کے ؟

(۵) ۲۰ کو ۲۰ بار جوڑین تو حاصل جمع کیا هوا ؟

(۶) راجشور کي شادي مین ۲۴ برهمن - ۲۴ کایستھه - ۲۴ کہار - ۲۴ باجے والے اور ۲۴ گوئیّے شریک تھے تو بتاؤ کل کتنے آدمي هوئے ؟ ضرب کے قاعده سے جواب لاؤ —

(۷) ایک صفحه مین ۱۵ سطرین هون تو ۲۷ صفحون مین کتنی سطرین هوئین ؟ جواب ۴۰۵ سطرین

(۸) اگر مضروب ۳۰ اور مضروب فیه ۱۴ هو تو حاصل ضرب کیا هوا؟ جواب ۴۲۰

(۹) ۱۹ کو ۲۵ بار جوڑو تو کیا هوا؟

جواب ضرب دیکر لاؤ ۴۷۵

(۱۰) ۱۰۸ × ۴ = کتنے کے؟ ۴۵ × ۱۱ کیا هوتا هے؟ اور ۲۳ × ۱۸ کا حاصل ضرب کیا هوا؟ جواب ۴۳۲ , ۴۹۵ , ۴۱۴

سوالات مستزاد

(پہلے چار زباني)

(۱) ایک پکّي دیوار کے بنانے کے لئے چار گاڑیون پر اینٹین منگائي گئین - هر گاڑي پر سو سو اینٹین آئین - تو بتاؤ چار گاڑیون پر کل کتني اینٹین آئین؟

(۲) ایک پیسه کے ۲۵ جامن تو چار پیسے کے کتنے؟

(۳) ۲۵ کو بیس بار جوڑو تو کیا هوا؟

(۴) ۱۹ × ۷ = کتنے کے؟

(۵) کسي سوداگر کا مال چار کشتیون پر آرها هے - اگر هر کشتي پر ۱۰۶ بورے هین تو کل کشتیون پر کتنے بورے لدے هین؟ جواب ۴۲۴

(۶) ایک بڑھیا نے پیسہ کے ۲۱ بیر بیچکر ۲۳ پیسے جمع کئے - بتاؤ اُسنے کل کتنے بیر بیچے ؟ جواب ۴۸۳

(۷) ۸۹ کے پانچ گنے کتنے ھوئے ؟ جواب ۴۴۵

(۸) ۵ × ۵ کو ۱۸ سے - ضرب دو - جواب ۴۵۰

چھٹھا سبق :— تقسیم مفرد جسمین مقسوم ۵۰۰ سے زیادہ نہو

(زباني تقسيم کا قاعدہ مع عمل)

پہلا سوال :— اگر ۱۲۰ آم ھین اور ھر آدمي کو چھہ چھہ آم دئے گئے تو کتنے آدمیون پر کل آم تقسیم ھوئے ؟

جواب :— ۱۲۰ سے جو نسبت ۶ کو ھے وھي جواب کو آدمیون کي تعداد سے ھے -

چونکہ ۱۲۰ = $\overset{\text{س}}{۱}$ + $\overset{\text{د}}{۲}$ = $\overset{\text{د}}{۱۰}$ + $\overset{\text{د}}{۲}$ = $\overset{\text{د}}{۱۲}$ کے

$\overset{\text{د}}{۱۲}$ ÷ ۶ = $\overset{\text{د}}{۲}$ = ۲۰ کے - اِسلئے کل آم ۲۰ آدمیون پر تقسیم ھو سکتے ھین -

دوسرا سوال :— ۴۲۲ ÷ ۴۰ = کتنے کے ؟

جواب :— چونکہ ۴۲۲ = $\overset{س}{۴}$ + ۲۲ = $\overset{د}{۴۰}$ (اِسلئے کہ $\overset{س}{۱}$ = $\overset{د}{۱۰}$ کے) + ۲۲ کے اور ۴۰ = $\overset{د}{۴}$ کے ۔ اب چونکہ چالیس دهائیون مین ۴ دهائیان دس دفعه شامل هین اور ۲۲ سے ۴۰ ایک بار بهي نهین نکل سکتا لهذا ۱۰ خارج قسمت هوا اور ۲۲ باقي رهے ۔

[تنبیه]— لڑکون سے تقسیم کے زباني سوالات کي مشق کے وقت آیسے آیسے سوالات کرو جن مین مقسوم کے سیکڑے کي دهائیون مین تحصیص هو سکے اور یه دهائیان مقسوم علیه سے پوري تقسیم هوجائین ۔ یه بهي خیال رهے که تقسیم لگانے کے وقت جن پهاڑون کي ضرورت هو وه لڑکون کے یاد کئے هوئے پهاڑون سے باهر نهون ۔

پهلي مثال :— اگر کسي اِسکول مین هر لڑکا تین تین پیسه چنده دے اور اس چنده سے ۱۶۸ پیسے جمع هو جائین تو بتاؤ که اُس اِسکول مین کتنے لڑکے پڑهتے هین ؟ یعني ۱۶۸ مین ۳ کتنے مراتب شامل هے ۔

جواب :— ۱۶۸ پیسون کو جو نسبت ۳ پیسے سے هے وهي نسبت جواب کو لڑکون کي تعداد سے هے ۔ اِسلئے ۱۶۸ کو ۳ سے تقسیم کرنا چاهئے ۔

س د ا

عمل :— چونکہ ۱۶۸ = ۱ + ۶ + ۸ = ۱۶ ۸ کے پہلے سیکڑے نے

د

۱ کو تین سے تقسیم نہین کر سکتے اِسلئے ۶ کو سیکڑے مین جوڑا -

د د د

اب سیکڑے کي ۱۰ + ۶ = ۱۶ کے اور

چونکہ اِس ۱۶ سے ۳ کو پانچ بار نکال

د

سکتے ہین- اِسلئے ۱۶ سے ۵ کو ۳ مراتب

د د

نکال سکتے ہین- اور ۳ × ۵ = ۱۵ کے -

د د د

۱۶ سے ۱۵ کو گھٹائین تو ۱ باقي رہتي

د ا د ا

۳) ۱۶۸ (۵۶ لڑکے

۱۵   = ۵۶

د ا

۱۸

یعني

۱۸

۱۸

ا د ا

ہے - آخر مین ۸ کو لکیر کے نیچے لاے تو ۱ اور ۸ یعني ۱۸ ہوئے -

د ا

اس ۱۸ سے ۳ کو چھہ دفعہ نکال سکتے ہین لہذا جواب ہوا ۵ + ۶

یعني ۵۶ - غرضکہ اِس اِسکول مین کل ۵۶ لڑکے تھے -

عمل کا مختصر طریقہ :— چونکہ سیکڑے کے ایک سے تین

د

ایک مرتبہ بھي نکل نہین سکتا اِسلئے ۶ کا ۶ لیا تو ۱۶ ہوئے

د د

اور ۱۶ سے ۳ کو بمرتبہ (۵ کے)

نکال سکتے ہین اب ۳ × ۵ = ۱۵ کے

۳ | ۱۶۸

حاصل قسمت ۵۶

د

اس ۱۵ کو اگر ۱۶ سے گھٹائین تو ۱ (۱) باقي رہتي ہے - بعدہ

۸ کو نیچے سے لاکر اُس دھائي کي دائین طرف رکھین تو ۱۸ ھوتے ھین ۔ چونکہ ۱۸ سے ۳ چھہ بار نکال سکتے ھین اِسلئے جواب ۵۶ ھوا ۔ (اگر مقسوم علیہ یاد کئے ھوئے پہاڑون کے اندر ھو تو حساب زباني لگانا چاھئے) :—

دوسري مثال :— اگر میرے پاس ۵۴۳ روپئے ھون اور اِن روپیون کو ۱۸ تھیلیون مین برابر برابر رکھنا چاھون تو في تھیلي کتنے روپئے رکھے جائینگے اور کتنے باقي بچینگے یعني ۵۴۳ کو ۱۸ سے تقسیم کرین تو حاصل کیا ھوا ؟

عمل :— چونکہ ۵۴۳ = $\overset{س}{۵}$ + $\overset{د}{۴}$ + $\overset{ا}{۳}$ = $\overset{د}{۵۴}$ + $\overset{ا}{۳}$ کے اور ۵۴ سے ۱۸ تین دفعہ نکل سکتا ھے اِسلئے ۱۸ × $\overset{د}{۳}$ = $\overset{د}{۵۴}$ کے ۔ اِسکو $\overset{د}{۵۴}$ سے گھٹائین تو باقي کچھہ نہین رھتا ۔ اب $\overset{ا}{۳}$ کو اُتارو اِس سے ۱۸ ایک دفعہ بھي نہین نکل سکتا لہذا حاصل قسمت $\overset{د}{۳}$ یعني ۳۰ اور باقي ۳ جواب ھوا ۔ یعني ھر تھیلي مین ۳۰ روپئے رکھے جائینگے اور تین باقي بچ رھینگے ۔ تقسیم مین چونکہ ھر نئي باقي بذات خود مقسوم ھو جاتي ھے اِس واسطے نئي باقي ۳ کو مقسوم قرار دیکر ۱۸ سے تقسیم کروگے تو یہ ۱۸ مقسوم ۳ سے صرف بمرتبۂ صفر کے نکل سکتا ھے یعني ایک

مرتبہ بھي نہ نکليگا ۔ لہذا خارج قسمت جو دريافت ھوا ھے يعني يہ صفر ۳ کے دائين طرف کو رکھا جائيگا تا کہ يہ معلوم ھو کہ اخير باقي سے مقسوم عليہ نکالا ھي نہين جا سکتا ۔ اِسطرح جواب ھوا ۳۰ خارج قسمت اور ۳ باقي ۔

عمل کا مختصر طريقہ :— ۵۴۳ کے ۵ سے جب ۱۸ ايک دفعہ بھي نہين نکل سکتا تو ديکھو کہ ۵۴ سے کتنے مرتبہ نکل سکتا ھے ۔ غور کروگے تو معلوم ھوگا کہ ۵۴ سے ۱۸ تين دفعہ نکل سکتا ھے ۔ چونکہ ۱۸ × ۳ = ۵۴ کے لہذا اسکو اگر مقسوم ۵۴ سے گھٹاؤ تو باقي کچھہ نہين رھتا ۔ اب اِکائي کے ۳ کو اُتارو اس ۳ سے ۱۸ ايک مرتبہ بھي نہين نکل سکتا لہذا جواب ھوا $\overset{۵}{۳}$ = ۳۰ کے اور باقي ۳

۱۸) ۵۴۳ (۳۰ خارج قسمت
۵۴
۳ باقي

تيسري مثال :— ۵۰۰ ÷ ۱۲۵ = کتنے کے ؟

عمل :— پانچ سيکڑے کے پانچ سے ۱۲۵ کا ايک پانچ بار نکالا جا سکتا ھے ليکن ۱۲۵ × ۵ = ۶۲۵ کے اب چونکہ يہ پانچ سو سے زيادہ ھے اِسلئے ۱۲۵ کو ۵۰۰ سے پانچ مرتبہ نہين نکال سکتے ۔ اگر چار دفعہ نکالين تو ۱۲۵ × ۴ = ۵۰۰ کے اور ۵۰۰ − ۵۰۰ = ۰ (صفر) کے ۔

نہين نکال سکتے ا د س
۱۲۵) ۵۰۰ (۵
۶۲۵ زيادہ ھے

۱۲۵) ۵۰۰ (۴ خارج قسمت
۵۰۰

[هدایت]—اس مثال سے یه معلوم هوا که تقسیم کے عمل مین اگر مقسوم علیه مقسوم کے مقابله والے اعداد سے بڑا هو تو پہلے مقسوم کے اعداد کو بائین طرف سے بمراتب مقسوم علیه کے آلگ لیکر تقسیم کرنی چاهئے اور بعده مذکور بالا مثال دوم کے قاعده پر عمل کرنا چاهئے جواب صحیح آئیگا -

سوالات کے نمونے

(پہلے پانچ زباني)

(۱) اگر ۱۵۰ آم پانچ لڑکون پر برابر برابر تقسیم هون تو هر لڑکے کو کتنے ملینگے ؟

(۲) ایک دیاسلائي کے بکس مین ۸۰ دیاسلائیان هین اگر آن مین سے هر روز چار چار دیاسلائیان خرچ کرو تو ایک بکس دیاسلائي کا کتنے دنون تک چلیگا ؟

(۳) ۴۸۸ کو "۱" سے تقسیم کرو تو حاصل قسمت کیا هوگا ؟

(۴) ۳۰۰ پچاس کے کئے گنے هین ؟

(۵) اگر مقسوم ۱۴۰ اور خارج قسمت ۱۴ هو تو مقسوم علیه کیا هوا ؟

(۶) اگر ایک تهیلي مین دس دس لڈو رکهے جائین تو ۴۲۵ لڈو کي کتني تهیلي درکار هونگي اور کتنے لڈو باقي

بچ رهینگے ؟ جواب ۴۲ تهیلیان باقي ۵ لڈو۔

(۷) اگر ایک گهوڑے کي قیمت چار سو بیس روپیه هے اور ایک گاے کي قیمت ۳۵ روپیه تو ایک گهوڑے کي قیمت مین کتني گائین خریدي جائینگي ؟ جواب ۱۲ گائین

(۸) ۳۱۹ سے ۱۹ کتنے مراتب نکال سکتے هو اور کیا باقي بچتا هے ؟ جواب ۱۶ دفعه اور باقي ۱۵

(۹) اگر مقسوم علیه ۱۰۸ اور مقسوم ۴۳۲ هون تو خارج قسمت کیا هوگا ؟ جواب ۴

(۱۰) ۴۶۰ ÷ ۹ = کتنے کے ؟ ۳۲۴ ÷ ۲۸ = کتنے کے هے ؟ ۴۸۷ ÷ ۳۰۵ کا کیا حاصل هوا ؟

	خارج قسمت	باقي
جواب	۵۱	۱
"	۱۱	۱۶
"	۱	۱۸۲

سوالات مستزاد

(پهلے چار زباني)

(۱) مین نے ۱۶۳ هاتهه لمبي رسّي کو کاٹ کر آٹهه آٹهه هاتهه لمبے چند ٹکڑے کئے بتاؤ اُس پوري رسي مین اَیسے اَیسے کتنے ٹکڑے هوئے اور کئے هاتهه رسي باقي بچي ؟

(۲) ایک جگهه چند گائین بندهي هین جنکے پاؤن گنے تو ۸۸ هوئے - بتاؤ کل کتني گائین هین ؟

(۳) میرے پاس ۳۵۰ اور رضا کے پاس ۷۰ روپئے هین تو رضا کے روپئے کے میرے روپئے کئے گنے هوئے ؟

(۴) ۳۶۰ کو ۱۸ برابر برابر ٹکرون مین تقسیم کرو تو هر ٹکره کس عدد کے برابر هوا ؟

(۵) ایک ٹوکري مین ۴۰۷ جامن هین اگر اُن مین سے في لڑکے چوبیس دئے جائین تو کل جامن کتنے لڑکون پر تقسیم هو سکتے هین ؟

جواب ۱۶ لڑکے ۲۳ باقي

(۶) امجد کے پاس ۳۹۶ روپئے هین اور اُسکا ماهانه خرچ ۱۹۸ روپیه هے تو بتاؤ اُس روپیه سے اُنکا خرچ کئے مهینه چل سکتا هے ؟

جواب ۲ مهینه

(۷) ۲۰۸ ÷ ۱۳ = کتنے کے ؟ - ۴۹۹ ÷ ۲۶۷ = کتنے کے ؟

جواب ۱۶ ؛ خارج قسمت ۱ اور باقي ۲۳۲

(۸) ۴۰۶ سے ۴ کتنے مراتب گهٹا سکتے هین اور کیا باقي بچیگا ؟

جواب ۱۰۱ دفعه ۲ باقي -

ساتوان سبق :- ضرب وتقسیم مفرد جسمین حاصل ضرب اور مقسوم ۵۰۰ سے زیادہ نہو

[هدایت]— معلم کو لازم هے که ضرب اور تقسیم لڑکون کو اچهي طرح سے سکهانے کے بعد ایسے ایسے سوالات پوچهے جنمین بعض صرف ضرب کے هون اور بعض تقسیم کے - یه بهي خیال رهے که ان سوالات کے حل کرنے کا طریقه لڑکے پہلے خودهي بیان کرین -

نمونے کے سوالات

(۱) رام کے پاس ۲۱۰ روپئے هین اگر وه روز دس دس روپئے خرچ کرے تو کتنے دنون مین کل روپئے صرف هونگے ؟

جواب ۲۱ دنون مین

(۲) اگر شام هر روز چوده روپیه خرچ کرتا هے تو پندره دنون مین کتنا روپیه خرچ کریگا ؟

جواب ۲۱۰ روپیه

(۳) ۱۳ کا ۱۳ گنا کیا هوا ؟

جواب ۱۶۹

(۴) اگر کسي عدد کا ۱۵ گنا ۲۲۵ هے تو وه کونسا عدد هے ؟

جواب ۱۵

سوالات مستزاد

(۱) اگر ایک ایک قطار مین ۱۲ - ۱۲ آم کے درخت لگائے جائین تو ۲۱ قطار مین کتنے درخت ہو ئے ؟

جواب ۲۵۲ درخت

(۲) اگر آم کے ۲۵۲ درخت ہون اور اون درختون کي ۲۸ قطارین قائم کي جائین تو ہر قطار مین کتنے درخت ہونگے ؟

جواب ۹

(۳) ۱۷ کو کتني دفعه شمار مین لائین که ما حصل ۴۹۳ ہو ؟

جواب ۲۹ بار

(۴) کس عدد کو ۱۹ پر تقسیم کرین که خارج قسمت ۱۷ ہو؟

جواب ۴۹۳

چوتھا باب

پہلا سبق :- ۵۰۰ سے ۱۰۰۰ تک گنذا لکھنا اور پڑھنا

تیسرے باب مین جس قاعده کے مطابق ۵۰۰ تک کے عددون کا گننا لکھنا اور پڑھنا سکھایا گیا ہے اسي قاعده کے مطابق ۵۰۰ سے

۹۹۹ تک کے عددون کا گننا لکھنا اور پڑھنا سکھانا چاھئے -

۹۹۹ مین ایک اور جوڑو تو ایک ھزار ھوتا ھے - لڑکون نے پہلے جس طور سے دس اور ایک سو لکھنے کے لئے ایک کے بعد ایک صفر اور ایک کے بعد دو صفر دینا سیکھا ھے اُسي طرح اُن کو دس سو یعنے ایک ھزار لکھنے کے لئے ایک کي دائین طرف تین صفر دینا سکھانا چاھئے مثلاً ۱۰ = ۵ + ۵ = ۶ + ۴ = ۷ + ۳ کے وغیرہ وغیرہ اسي طرح دس سو = پانچ سو + پانچ سو = چھہ سو + چار سو = سات سو + تین سو کے وغیرہ وغیرہ یہ بات لڑکون کو سمجھا دیني چاھئے -

[تنبیہ]—اس مقام تک پہنچکر لڑکے بلا مدد کسي چیز کے گنتي سیکھہ سکتے ھین لیکن اگر ضرورت ھو تو سمجھانے کے لئے کسي چیز کا ذریعہ بھي اختیار کیا جا سکتا ھے -

نمونے کے سوالات

(۱) ۶ لکھکر اُسکي دائین طرف ۲ اور پھر ۶ لکھین تو کونسا عدد پیدا ھوا ؟

(۲) ۵۹۹ کے بعد کونسا عدد ھے ؟

(۳) ۷۴۰ سے ۹۵۰ تک گنو -

(۴) کتنے سیکڑون کا ایک هزار هوگا ؟ هزار کو هندسه مین لکهکر دکهاؤ -

(۵) ۵۷۵ ، ۶۳۹ ، ۷۲۷ ، ۸۰۰ ، ۹۰۸ اور ۹۹۹ ان سب عددون کو پڑهو -

(۶) پانچ سو پانچ , چهه سو سرسٹهه , آٹهه سو تینتالیس اور نَوْ سَوْ اَسّي ان سب کو سلیٹ پر لکهو -

سوالات مستزاد

(۱) ۷۳۰ سے ۶۵۰ تک کے اعداد اُلٹے گِن جاؤ -

(۲) ۸۸۷ کے پہلے کونسا عدد هے ؟

(۳) ۷ کو تین بار ایک سلسله مین لکهین تو کونسا عدد پیدا هوگا ؟

(۴) ۸۰۰ اور ۹۰۰ کے درمیان مین اُس عدد کا نام لو جس مین جو هندسه اِکائي کي جگهه هو وهي دهائي اور سیکڑے کي جگهه بهي هو؟

(۵) پانچ سو پچاس - چهه سو تین - نو سو اونهتر سات سو سنتاون آٹهه سو آٹهائیس کو هندسه مین لکهو -

---

دوسرا سبق :— جمع مفرد جس مین حاصل جمع ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو

مثال :— ۹ + ۳۸ + ۲۴۶ + ۷۰۷ = کتنے کے ؟

ا	د	س	ھ
۹	۰	۰	
۸	۳	۰	
۶	۴	۲	
۷	۰	۷	
۰	۰	۰	۱

عمل :— پہلے طریقہ کے مطابق ۹ ، ۳۸ ، ۲۴۶ اور ۷۰۷ کو ایک کے نیچے ایک باقاعدہ لکھو - کل اِکائیون کا حاصل جمع یعنے ۹ + ۸ + ۶ + ۷ = ۳۰ کے اِسلئے صفر کو اِکائي کي جگھہ رکھکر حاصل رہے ۳ - اِسکے بعد دہائي کي جگھہ کا ۳ + ۴ + ۰ = ۷ کے اِسمین حاصل تین جوڑو تو دس ہوتے ہین - اِس صفر کو اگر دہائي کي جگھہ پر لکھو تو حاصل ایک رہا بعدہ اِس حاصل ایک کے ساتھہ سیکڑے کے عددون کو جوڑو تو دس ہوتے ہین اب ۱۰ (یعنے ۱۰ سیکڑے) کے صفر کو سیکڑے کي جگھہ لکھو تو حاصل ایک رہا (یعنے ایک ہزار کا ایک چونکہ دس سو = ایک ہزار کے) اِس ایک کو ہزار کي جگھہ لکھو جواب ہوا ۱۰۰۰

[هدایت]— پہلے باب مین جوڑنے کے قاعدے سکھانے کے سلسلہ مین جو باتین دکھائي گئیں هین یہان اُن کے تکرار کي چنداں ضرورت نہین هے لیکن اگر مدرس چاهے تو اُنکا اعادہ کر سکتا هے-

نمونے کے سوالات

(۱) اگر کسي میلے مین ۵۳۰ آدمي اِکٹھے هون اور بعد اُن مین ۷۰ آدمي اور آ کر ملجائین تو کل کتنے آدمي هوئے ؟

(۲) میرے بکس مین جتنے روپئے تھے اُن مین چھ روپئے قرض دیکر مین نے دیکھا کہ صرف ۲۶۰ باقي هین — تو بتاؤ اُس بکس مین کل کتنے روپئے تھے ؟

(۳) سات سیکڑے پانچ دهائیون مین چھ دهائیان اور چار اِکائیان جوڑي گئین تو حاصل کیا هوا ؟

(۴) دو سو ، تین سو اور پانچ سو کو جوڑو تو اُنکا مجموعہ کیا هوگا ؟

(۵) کسي درخت مین کچھ لیمون پھلے تھے اُنمین سے ۳۱۳ توڑکر بیچدئے گئے اور ۱۲۰ لوگ کھا گئے اور آخیر مین ۲۱۱ درخت پر موجود تھے— بتاؤ تو اس درخت مین کتنے لیمون آئے تھے ؟

جواب ۶۴۴

(۶) آحمد نے ۳۲۶ روپئے کو ایک گاڑي خریدي اور اِس رقم سے ایک سو سنیتالیس روپئے فاضل دیکر ایک گھوڑا خریدا تو بتاؤ اس گاڑي اور گھوڑے کے خریدنے مین کتنے روپئے خرچ هوئے ؟
جواب ۷۹۹

(۷) ۸ ، ۴۰۹ ، ۳۷ اور ۲۵۰ کو جوڑو - جواب ۷۰۴

(۸) حل کرو :— ۳۰۳ + ۲۱۱ + ۶ + ۱۵ + ۱۵۸ اور ۸۰۰ + ۱۶۲ + ۳۱ + ۷ -
جواب ۶۹۳ اور ۱۰۰۰

سوالات مستزاد

(پہلے دو زباني)

(۱) اگر کسي گله مین ۳۶۵ گائین اور دوسرے مین ۱۳۵ بهیڑ هون تو گاے اور بهیڑ ملکر کتنے جانور هوئے ؟

(۲) ۵۵۴ اور ۱۱۶ کو جوڑو - کیا هوا ؟

(۳) تین توکري پهل منگواے گئے پہلي توکري مین ایک سو ستاسي اور دوسري مین ۱۶۹ پهل تهے اور جتنے پهل اِن دونون توکریون مین تهے اُتنے هي تیسري توکري مین تهے بتاؤ اِن، تینون توکریون کے کل پهل کتنے هوئے ؟
جواب ۷۱۲

(۴) بھگوان داس کے پاس ایک تیل کي کَل ہے جسکي ماہوار آمدني سے ۴۱۳ روپئے نوکرون کي تنخواہ مین دئے جاتے ہین اور ۳۴۷ روپئے اور کامون مین صرف ہوتے ہین اور اِن رقوم کے علاوہ سو روپیہ ماہوار کي بچت بھي ہے تو بتاؤ اُس کل کي ماہوار آمدني کیا ہے ؟

جواب ۸٦۰

(۵) حل کرو :— ۲۱۸ + ۲۳ + ۱٦۷ + ۴ + ۵۰۲ + ۷٦

جواب ۱۰۰۰

(٦) ۴۴۵ ، ۱۵۹ ، ۲۱۲ ، ۹۰ ، ۸ اِن سب عددون کو جوڑو

جواب ۹۱۴

تیسرا سبق :— تفریق مفرد جس مین مفروق منہ ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو

مثال :— اگر مین کچھہ روپیہ خرچ کرکے ایک پختہ مکان تعمیر کراؤن اور اُسے تھوڑے دنون بعد ایک ہزار روپیہ پر بیچکر ۱۲۳ روپیہ نفع کرون تو اُس مکان کي تعمیر مین میرا کیا خرچ ہوا ؟

جواب :— جب اس مکان کو هزار روپیه پر بیچنے سے ۱۲۳ روپیه نفع هوا تو اس سے معلوم هوا که مکان بنانے مین جتنے روپئے صرف هوئے اُن سے ۱۲۳ روپئے زیاده ملے اِس لئے ایک هزار سے ۱۲۳ گهٹائے تو مکان بنانے مین جسقدر روپئے صرف هوئے تهے وه معلوم هوگئے (یهان معلم کو لازم هے که لڑکون کو مثال دیکر سمجهادے که کسي چیز کو بیچکر جسقدر روپئے اسکي پهلي قیمت سے زیاده ملتے هین اُن کو نفع اور جتنے کم ملتے هین اُن کو نقصان یا خساره کهتے هین) ۔

بنانیکا طریقه :—

س
چونکه ۱۰۰۰ = ۱۰ ے

س س
= ۹ + ۱ ے

س د
= ۹ + ۱۰ ے

س د د
= ۹ + ۹ + ۱ ے

س د ا
= ۹ + ۹ + ۱۰ ے

س د ا
۱۲۳ = ۱ + ۲ + ۳ ے

س د ا
اسلئے ۱۰۰۰ — ۱۲۳ = ۸ + ۷ + ۷
= ۸۷۷

پهلا طریقه :—

ا	د	س	ه
۱۰	۹	۹	
✗	✗	✗	✗
۳	۲	۱	
۷	۷	۸	

عمل :- تیسرے باب مین بتائے هوئے قاعدہ کے مطابق یہان بھي مفروق منہ مین اِکائي - دھائي اور سیکڑے کي جگھہ مین دس اِکائیان - دس دھائیان اور دس سیکڑے جوڑے گئے هین - اِسلئے مفروق مین دھائي - سیکڑے اور هزار کي جگھہ دس اِکائي کے عوض ایک دھائي اور دس دھائي کے عوض ایک سیکڑہ اور دس سیکڑے کے عوض ایک هزار جوڑنا چاھئے - اب پہلے بتائے هوئے تفریق کے قاعدہ کے مطابق عمل کرو (یعنے گھٹاؤ)

دوسرا طریقہ :—

ا	د	س	ھ
۱۰	۱۰	۱۰	
~~۰~~	~~۰~~	~~۰~~	۱
	۳	۲	۱
۳	~~۲~~	~~۱~~	
۷	۷	۸	

نمونے کے سوالات

(پہلے چار زباني)

(۱) کسي دوکاندار نے سات سو جوڑے کوردار لنگي کے خریدے - جن مین ۴۵۰ جوڑے کالے کنارے اور باقي لال کنارے کے تھے تو بتاؤ لال کنارے کي کتني لنگیان تھین ؟

(۲) مین ۶۴۵ آلو بازار سے خرید کر مکان پر لایا دیکھا تو ۲۲۰ سڑے هوئے تھے - اچھے کتنے تھے بتاؤ ؟

(۳) ۸۱۰ سے چار دس اور نو گھٹائین تو باقي کیا بچتا ہے ؟

(۴) ۲۰۰ مین کتنے جوڑین که ۹۲۳ هون ؟

(۵) ۵۱۱ روپیه کو ایک پالکي خریدي گئي جسکی (۱) مناسب قیمت پر مستزاد ۹۵ روپئے اور دئے گئے - مناسب قیمت کیا تھي ؟ جواب ۴۱۶

(۶) نصیر ۶۲۴ هاتھ ڈورے پر پتنگ اُڑا رها تھا - ۲۲۶ هاتھ ڈورے کے ساتھ اُسکي پتنگ اُکھڑ گئي - بتاؤ اب نصیر کے پاس کتنا دھاگا رهیگا ؟ جواب ۳۹۸ هاتھ

(۷) ۹۳۷ سے کتنے گھٹائین که ۴۹۵ بچ رهین ؟ جواب ۴۴۲

(۸) دو عددون کا حاصل جمع ۷۷۷ هے اُن مین ایک عدد ۲۹۹ هے - بتاؤ دوسرا عدد کیا هے ؟ جواب ۴۷۸

(۹) حل کرو :— ۸۰۶ — ۷۰۹ اور ۱۰۰۰ — ۲۲۵

جواب ۹۷ اور ۷۷۵

سوالات مستزاد

(پہلے دو زباني)

(۱) ۶۶۹ روپئے قیمت کا ایک مکان هے جسکو ۷۴۰ روپئے پر بیچدیا تو نفع هوا یا نقصان ؟

---

(۱) مستزاد زیاده - فاضل - مناسب قیمت سے زیاده -

(۲) ۸۵۱ مین کتنے جوڑین که ۱۰۰۰ هون ؟

(۳) دو بیل گاڑیون پر گهانس کے گٹهے لادے گئے هین پهلي گاڑي پر ۶۳۰ گٹهے لادے گئے اگر دوسري پر ۱۰۵ گٹهے اور رکهے جاتے تو دونون گاڑیون کے گٹهے برابر هوتے تو بتاؤ اس دوسري گاڑي پر کتنے گٹهے رکهے گئے ؟

(۴) ایک سال محرم مین کسي صاحب کے هان بهت سے آدمي مرثیه سننے گئے - گنے گئے تو معلوم هوا که ۵۸ کم ایک هزار آدمي تهے - تو بتاؤ کل کتنے آدمي مجلس مین شریک تهے - جواب ۹۴۲ آدمي

(۵) کس عدد مین ۲۹۳ جوڑین که ۷۲۱ هو؟

جواب ۴۲۸

(۶) حل کرو :— ۹۱۰ — ۲۱۱ جواب ۶۹۹

چوتها سبق :— جمع اور تفریق

مفرد جسمین حاصل جمع یا مفروق منه ۱۰۰۰ سے زیاده نهو

[هدایت] — جب لڑکون کو جمع و تفریق بخوبي آجاے

تو اُن کو ایسے سوالات مشق کرانا چاهئے جنمین جمع اور تفریق دونون، شامل هون - اس باب مین چند سوالات بطور نمونه کے ذیل مین مندرج هین -

پہلي مثال :— ایک ریوڑ مین سانڈ - گاے اور بچھڑے ملکر کل ۵۴۳ مویشي تھي - اس ریوڑ مین ۱۲۴ سانڈ تھے - اور ۱۷ بچھڑے تو بتاؤ کل کتني گائین تھین ؟ اس سوال کا عمل سمجھانے سے پہلے معلم کو چاهئے که مندرجه ذیل سوالات طلبه سے پوچھے -

سوال معلم :—	جواب طلبه
پہلے سانڈ کي تعداد بتاؤ ؟	۱۲۴
بچھڑے کتنے تھے ؟	۱۷
سانڈ اور بچھڑے ملکر کتنے تھے ؟	۱۴۱
سانڈ - گاے اور بچھڑے ملکر کتنے تھے ؟	۵۴۳

جب تم یه کہتے هو که سانڈ بچھڑے اور گاے تینون قسم کي مویشي کي مجموعي تعداد ۵۴۳ تھي اور صرف دو قسم کي مویشي یعني سانڈ اور بچھڑے ۱۴۱ سے زیادہ نتھي تو یه بتانا نهایت آسان هے که گاے کي تعداد کیونکه دریافت هوگی -

مویشي کي مجموعي تعداد سے سانڈ اور بچھڑون کي تعداد گھٹاکر گاے کي تعداد دریافت کرینگے لهذا ۵۴۳ — ۱۴۱ = ۴۰۲ کے

عمل :—

۱۲۴ سانڈ	۵۴۳ سانڈ - گاے اور بچھڑے
۱۷ بچھڑے	۱۴۱ سانڈ اور بچھڑے
۱۴۱ سانڈ اور بچھڑے	جواب ۴۰۲ گائین

دوسري مثال :—ایک بکس مین ۷۱۳ روپئے تھے جن مین سے ۱۱۹ خرچ کرنیکے بعد ۲۱۰ روپئے اور ملادئے گئے - تو بتاؤ اب اُس بکس مین کتنے روپئے هین ؟

معلم	طلبه
بکس مین کتنے روپئے تھے ؟	۷۱۳ روپئے
کتنے روپئے خرچ کئے گئے ؟	۱۱۹ "
اب کتنے روپئے بچے ؟	۵۹۴ "
پھر کتنے روپئے بکس مین رکھے گئے ؟	۲۱۰ "
اب کتنے روپئے بکس مین هوئے ؟	۸۰۴ "

عمل :—

۷۱۳ روپئے جمع	۵۹۴ روپئے باقي
۱۱۹ " خرچ	۲۱۰ جو رکھے گئے
۵۹۴ " باقي	۸۰۴ روپئے رهے

یہ سوالات دوسرے طریقہ سے بھي کئے جاسکتے ہین

معلم	طلبہ
بکس مین کتنے روپئے ہین ؟	۷۱۳ روپئے
کتنے روپئے اور رکھے گئے ؟	۲۱۰ ,,
اب کتنے روپئے بکس مین ہوے ؟	۹۲۳ روپئے
اُن مین سے کتنے روپئے خرچ کئے گئے ؟	۱۱۹ ,,
اب کتنے روپئے باقي بچے ؟	۸۰۴ ,,

عمل :—

جمع اول ۷۱۳ روپئے
جمع دوم ۲۱۰ ,,
میزان کل ۹۲۳ روپئے

میزان کل ۹۲۳
خرچ ۱۱۹
۸۰۴ بچت

بکس کي مثال مین صرف یہ بیان کیا گیا کہ روپئے دو مرتبہ جمع ہوئے اور صرف ایکبار خرچ ہوئے لہذا خرچ کو منہا کرکے بچت دریافت کي گئي - اسي طرح معلم کو چاہئے کہ دوسري دوسري مثالین پیش کرکے طلبہ کو یہ سمجھاے کہ اگر بار بار رقوم جمع کي جائین اور بار بار خرچ کي جائین تو آمد کي کل رقوم مین سے

خرچ کي کل رقوم گھٹاکر بچت دریافت ھوگي - بچت دریافت کرنے کي غرض سے معلم کو چاھئے که طلبه سے اسي قسم کے سوالات کرے جیسے اُس نے مثال بالا کي تشریح کرنیکے وقت کئے ھین -

تیسري مثالین :—

حل کرو :— ۴۰۵ — ۱۰۶ + ۲۱۲ — ۱۸

چونکه اس مثال مین ۴۰۵ کا هندسه جمع کا عدد ھے اِسلئے اِسکے قبل کا نشان مثبت یعنے (+) جو کسي شئے کي موجودگي کو بتاتا ھے محذوف(۱) خیال کرنا چاھئے - اصول متذکره بالا کو مدنظر رکھکر اِس قسم کے سوال کا جواب لانے کے لئے ذیل کے قواعد پر عمل کرنا چاھئے - جن جن عددون کي دائین طرف کو جمع کا نشان ھے اُنکا یعنے ۴۰۵ اور ۲۱۲ کا حاصل جمع ۶۱۷ ھے اور جن جن اعداد کي دائین طرف تفریق کا نشان (—) ھے اُن کي جمع ۱۲۴ ھے اب ۶۱۷ — ۱۲۴ = ۴۹۳ کے اور یهي جواب ھوا

[تنبیه]— مدرس کو چاھئے که اِس موقع پر یه بھي بتائے که مثبت(۲) والے کل اعداد آمدني پر دال(۳) ھین اور منفي(۴) والے کل

---

(۱) محذوف = پوشیده-

(۲) مثبت = جمع

(۳) دال = بتانے والا

(۴) منفي = تفریق

اعداد خرچ پر- پس کل آمدني کو ایک جگهه کرنیکي غرض سے ایسے کل مثبت اعداد کو جوڑ لیا - اور کل خرچ کو ایک جگهه کرنیکي غرض سے کل منفي اعداد کو جوڑ لیا - دونون کا فرق بچت هے -

نمونے کے سوالات

(پہلے تین زباني)

(۱) اگر کسي باغ مین ۵۰۰ گلاب اور ۴۰۰ بیلے کے جهاڑ هون اور اگر اُن مین سے ۳۰ سوکهه جائین تو کتنے باقي بچینگے ؟

(۲) آمین کے پاس ۶۵۰ روپئے تهے جنمین سے اس نے اپني مان کے فاتحه مین ۳۰۰ اور خیرات مین ۲۵۰ روپئے خرچ کئے تو بتاؤ اُسکے پاس کتنے روپئے باقي بچے ؟

(۳) حل کرو :— ۱۶ + ۱۶۰ − ۱۰

(۴) مین نے ایک دفعه ۷۲۳ اور دوسري دفعه ۲۰۷ آم خریدے جنمین سے ۱۳۱ آم سڑ گئے تو بتاؤ کل کتنے آم اچهے رهے ؟

جواب ۷۹۹

(۵) اگر ایک ٹوکري مین ۵۲۵ اور دوسري مین اس سے ۴۱۹ بیر کم هون تو دونون ٹوکریون مین کتنے بیر هونگے ؟

جواب. ۶۳۱

(۶) کسي گاؤن مین مرد - عورت اور لڑکے ملکر کل ۹۰۰ آدمي هین اُن مین ۳۱۷ عورتین اور ۱۲۶ لڑکے هین تو بتاؤ کل کتنے مرد هین ؟ جواب ۴۵۷

(۷) حل کرو :— ۳۰۶ + ۲۱۸ − ۱۳۱ جواب ۳۹۳

(۸) حل کرو :— ۵۲۶ − ۲۲۸ + ۴ − ۱۸ جواب ۲۸۴

سوالات مستزاد

(پہلے دو زباني)

(۱) سلیم نے چند کنولے چیر کر ۶۳۰ قاشین نکالین - اُن مین سے اُسنے ۲۱۳ تقسیم کین اور ۱۶ خود کھائین اور باقي مکان پر بھیجدین تو بتاؤ که اپنے گھر اُسنے کتني قاشین بھیجین ؟

(۲) حل کرو :— ۲۶۴ − ۲۴ + ۱۵

(۳) مین نے ۹۰۶ آمرود منگوائے جنمین ۳۰۷ پکّے - ۲۱ کچے اور باقي گدرے(۱) هوئے تھے - بتاؤ کتنے آمرود گدرے هوئے تھے ؟ جواب ۵۷۸

(۴) کسي اِسکول مین ۳۲۰ لڑکے اور ۲۱۶ لڑکیان پڑھتي هین - ایک دن اُن مین ۱۱۲ لڑکے اور ۱۹۳ لڑکیان غیر حاضر

---

(۱) گدرے هوئے = ڈمھک

تھین تو بتاؤ لڑکے اور لڑکیاں ملکر اُس دن کل کتنے طلبہ حاضر تھے ؟

جواب ۲۳۱

(۵) حل کرو :— ۴۲۷ — ۲۱۹ + ۱۳۳ — ۸ جواب ۳۳۳

(۶) ۵۰ — ۳۷ + ۴ اور ۴۰ — ۲۱ — ۲ اِن دونونکا مقابلہ کرو۔

پہلے عمل کا جواب ۱۷

دوسرے عمل کا جواب ۱۷

اِسلئے دونون برابر ہین ۔

پانچوان سبق :— ضرب مفرد جسمین حاصل ضرب ۱۰۰۰ سے زیادہ نہو

پہلی مثال :—

حل کرو :— ۱۲۵ × ۸

چونکہ ۱۲۵ $= \overset{\text{س}}{۱} + \overset{\text{د}}{۲} + \overset{\text{ا}}{۵}$ ے

۱۲۵ × ۸ $= \overset{\text{س}}{۸} + \overset{\text{د}}{۱۶} + \overset{\text{ا}}{۴۰}$ ے

$= \overset{\text{س}}{۸} + \overset{\text{س}}{۱} + \overset{\text{د}}{۶} + \overset{\text{د}}{۴}$ ے

$= \overset{س}{۸} + \overset{س}{۱} + \overset{س}{۱}$ ے

$= \overset{س}{۱۰}$ ے

جواب = ۱۰۰۰ ے

مختصر طریقه :— $\overset{ا}{۵} \times \overset{ا}{۸} = ۴۰$ ے - اِسکے سفر کو اِکائی کی جگهه رکها تو حاصل چار دهائیان هوئین - اب دو دهائیان $\times ۸ = \overset{د}{۱۶}$ ے اور حاصل چار دهائیان $= \overset{د}{۲۰}$ ے اب اسکے صفر کو دهائی کی جگهه رکهو تو حاصل ے $\overset{س}{۲}$ هوئے - آخر مین $\overset{س}{۱} \times ۸ = \overset{س}{۸}$ ے اور حاصل دو سیکڑے $= \overset{س}{۱۰}$ ے - اس ے صفر کو سیکڑے کی جگهه اُتارا تو حاصل ایک رها (یه ایک هزار کا ایک هے اِسلئے که $\overset{س}{۱۰} = ۱۰۰۰$ ے) لهذا اس ایک کو هزار کی جگهه رکها تو ۱۰۰۰ هوا -

اِ	د	س	ه
۵	۲	۱	
۸			
۰	۰	۰	۱

[هدایت]— جن سوالون ے اجزاء ضربی کا مجموعه ۵۰۰ اور

۹۹۹ کے اندر ہو تو اُن کو تیسرے باب کے پانچوین سبق مین بیان کئے ہوئے قاعدے کے مطابق عمل کرنا چاہئے -

دوسري مثال :— کریم کے بکس مین نعیم کے بکس کے پانچ گنے روپئے ہین - اور جسقدر کریم کے بکس مین ہین علیم کے بکس مین اُن کے تیرہ گنے ہین - اب اگر نعیم کے بکس مین ۱۵ روپئے ہون تو علیم کے بکس مین کتنے ہونگے ؟ يعني ۱۵ × ۵ × ۱۳ = کتنے کے ؟

چونکہ نعیم کے بکس مین پندرہ روپئے ہین اِسلئے ۱۵ روپئے کے پانچ گنے يعني ۱۵ × ۵ = ۷۵ روپئے کریم کے بکس مین ہین - مگر چونکہ علیم کے بکس مین کریم کے بکس سے تیرہ گنے زیادہ ہین اِسلئے ۷۵ × ۱۳ = ۹۷۵ کے - اب علیم کے بکس کے روپیہ کي تعداد دریافت کرنے کے لئے پہلے ۱۵ روپیہ کو ۵ سے ضرب دیا تو ۷۵ ہوئے اور ۷۵ کو ۱۳ سے ضرب دیا تو ۹۷۵ ہوئے - لہذا ۱۵ × ۵ × ۱۳ = ۹۷۵ کے - اس جواب کے لانے مین پہلے ۱۵ کو ۵ سے پھر اِسکے حاصل کو ۱۳ سے ضرب دیا ہے اِسلئے ۱۵ × ۵ = ۷۵ کے اور ۷۵ × ۱۳ = ۹۷۵ کے - ایسے چند عددون کو یکے با دیگرے ضرب دي جاے تو ایسي ضرب کو ضرب روان یا ضرب مسلسل یا تسلسل کہتے ہین -

نمونے کے سوالات

(پہلے چار زباني)

(۱) اگر ایک تھیلي مین ۲۵۰ روپئے رکھے جائین تو تین تھیلیون مین کتنے روپئے آسکتے ھین ؟

(۲) ایک امیر آدمي کے چار لڑکیان ھین - اگر ھر ھر لڑکي کے ھاتھہ مین چارچار سونے کي چوڑیان پہنائي جائین تو اُن کو کتني چوڑیان بنواني پڑینگي ؟

(۳) اگر ۳۰۸ کو ۳ سے ضرب دین تو حاصل ضرب کیا ھوگا ؟

(۴) ۶ کو ۵ سے ضرب دو اور جو حاصل ضرب ھو اُسکو پھر ۵ سے ضرب دو تو کیا ھوا ؟

(۵) کسي تالاب کے بنوانے مین ۹ گروہ مزدور لگاے گئے اگر ھر گروہ مین ۱۰۴ مزدور ھون تو بتاؤ کل کتنے مزدور تھے ؟

جواب ۹۳۶ مزدور

(۶) ایک اِسکول مین ۸ کمرے ھین اور ھر کمرے مین ۱۶ بنچین اور ھر بنچ پر چھہ چھہ لڑکے بیٹھے ھین تو بتاؤ اُس اِسکول مین کتنے لڑکے ھین ؟ جواب ۷۶۸ لڑکے ھین

(۷) ۳۴ کے ۲۳ گنے کتنے ھوئے ؟ جواب ۷۸۲

(۸) حل کرو :— ۲۴ × ۲ × ۷ اور ۸ × ۶ × ۱۲ اور ۱۰ × ۲ × ۲۵ ؟ جواب ۳۳۶ , ۵۷۶ اور ۵۰۰

سوالات مستزاد

(پہلے چار زباني)

(۱) کسي ٹهٹهيرے کي دوکان مين چار قسم کے برتن هين اور سوله سوله برتن هر قسم کے اُسکي دوکان پر رکهے هين تو بتاؤ اُس دوکان مين کل کتنے برتن هين ؟

(۲) دس مزدورون کو ۷ پيسے روز کے حساب سے ۷ دن مين کتني مزدوري ديني پڑيگي ؟

(۳) ۵۵ کو ۳ بار شمار مين لائين تو مجموعه کيا هوا ؟

(۴) ۷ اور ۱۱ کے حاصل ضرب کے دوگنے کيا هوئے ؟

(۵) ايک سڑک پر ۲۴۹ بيل گاڑيان جارهي تهين- جنمين سے هر ايک پر چار چار بورے لدے تهے تو بتاؤ کل گاڑيونپر کتنے بورے تهے ؟

جواب ۹۹۶

(۶) کسي گولے مين جتنے بورے چنے کے هين اُن کے چوگنے آٹے کے بورے هين اور جتنے آٹے کے بورے هين اُن کے ۱۵ گنے چاول کے بورے هين تو بتاؤ اگر چنے کے بورے ۱۳ هون تو چاول کے بورے کتنے هونگے ؟

جواب ۷۸۰ بورے هين

(۷) ۳۸ کو ۲۶ بار جوڑين تو کيا هوا ؟

جواب ۹۸۸

(۸) حل کرو ۹ × ۳ × ۲۷ اور ۲۴ × ۱۴ × ۲ ؟

جواب ۷۲۹ ، ۶۷۲

چھٹوان سبق :— تقسیم مفرد جسمین مقسوم ۱۰۰۰ سے زیادہ نهو

پهلي مثال :—

حل کرو:— ۱۰۰۰ ÷ ۳

س
عمل :— چونکه ۱۰۰۰ = ۱۰ کے
اِسلئے دس سیکڑے مین تین ۳ سو دفعه
س س س
شامل هے اور چونکه ۳ × ۳ = ۹ کے اور
د د
س س س
۱۰ — ۹ = ۱ یعنی ۱۰ کے - اور ۱۰ مین
۳ مرتبه تین دهائي موجود هے -
د د د د د
چونکه ۳ × ۳ = ۹ کے اور ۱۰ — ۹ = ۱ کے
ا ا
یعنی ۱۰ کے اور ۱۰ مین ۳ مرتبه تین
اِکائي شامل هے اِسلئے ۱ باقی رها اور
س د ا
خارج قسمت هوا ۳ + ۳ + ۳ یعنی ۳۳۳

۱۰۰۰
یعنی
۳) ۱۰ س (۳ س
۹ س
۱ س
یعنی
د
۳) ۱۰ د (۳
۹ د
۱ د
یعنی
ا ا
۳) ۱۰ (۳
۹
۱ اِکائی
یعنی
۱ باقي

طریق مختصر :— چونکه ۱۰۰۰ کے ایک سے ۳ ایک دفعه بهي نکل نهین سکتا اِسلئے دائین طرف کے ایک صفر کو لیکر اسکو

۱۰ کرلیا - اس ۱۰ مین ۳ تین دفعه شامل هے اور ۳ × ۳ = ۹ کے اب اسکو دس سے گھٹاؤ تو باقي ایک رهتا هے جو ایک اور صفر اُتارنے سے ۱۰ هوا - اِسلئے پہلے قاعدے کے مطابق اِس دس مین ۳ تین دفعه موجود هے اور ایک باقي بچتا هے یه ایک اور آخر کا صفر اُتارنے سے پهر دس هوا - اِس سے ۳ تین بار نکلا اور ایک باقي بچا - اِسلئے خارج قسمت ۳۳۳ هوا اور باقي ۱ رها

۳) ۱۰۰۰ (۳۳۳ خارج قسمت
۹
۱۰
۹
۱۰
۹
باقي ۱

[هدایت] — مذکور بالا سوال کے خارج قسمت ۳۳۳ سے مقسوم ۱۰۰۰ کو تقسیم کرو تو جواب ۳ (یعنے مقسوم علیه موجوده) اور باقي ایک رها - اِسکو پہلے ٹکڑے ٹکڑے کر کے اور بعده مختصر طریقه سے لڑکون کو سمجھا دینا چاهئے —

دوسري مثال :— اگر کسي جگهه ایک هزار آدمي هون اور چھبیس چھبیس آدمیون کي ایک ایک جماعت کي جاے تو کل آدمیونکي کتني جماعت هوگي اور کتنے فاضل رهجائینگے ؟

جواب:— ۱۰۰۰ مین ۲۶ جتنے مراتب شامل هے اتني هي جماعت هوگي اور جتنے باقي بچ رهینگے اتنے آدمي فاضل رهینگے ؟

عمل :— چونکه ۱۰۰۰ کے ایک سے ۲۶ ایک دفعه بهي نهين نکل سکتا اِسلئے دائين طرف کے سيکرہ کے سفر کو ليکر اُسکو دس کيا - اب چونکه اس دس سے بهي ۲۶ نهين نکل سکتا اِسلئے دائين طرف کے دهائي کے صفر کو ليکر او سے سو کيا - اب اس سو دهائي سے ۲۶ بمرتبۂ تين دهائي کے نکل سکتا هے -

د د د د د

چونکه ۲۶ × ۳ = ۷۸ کے اور ۱۰۰ – ۷۸ = ۲۲ کے اور اسمين سے

ا

۲۶ نهين گهٹا سکتے اب اکائي کے صفر کو اتارا ۲۲۰ هوا - اسمين سے ۲۶ آٹهه دفعه (يعني بمرتبۂ آٹهه اِکائي کے) نکل سکتا هے - اِسلئے ۲۶ × ۸ = ۲۰۸ کے - اب اسکو ۲۲۰ سے

د ا

گهٹائين تو ۱۲ باقي رها - اِسلئے جواب هوا ۳ + ۸ = ۳۸ کے يعني ۳۸ جماعت هوئي اور باقي ۱۲ يعني ۱۲ آدمي فاضل رهے —

اگر هر جماعت ۲۶ آدميون کي هوئي تو ۳۸ جماعت مين ۳۸ × ۲۶ = ۹۸۸ آدمي هوئے اور ۱۲ آدمي باقي رهے - اب اس بارہ کو ۹۸۸ کے ساتهه جوڑو تو ايک هزار آدمي پورے هونگے -

اِس موقع پر يه سمجها دينا چاهئے که مقسوم عليه اور خارج قسمت کے حاصل ضرب مين اگر باقي جوڑ ديجاے اور اس حاصل ضرب اور باقي کا مجموعه مقسوم کے برابر هے تو تقسيم صحيح هے اور صحت کے جانچنے کا يهي طريقه هے -

دوسري مثال مين ۱۰۰۰ کو ۲۶ سے تقسيم کرنے کے بعد

۱۲ باقي رها اگر ۱۰۰۰ کے عوض مین ۱۰۰۰ — ۱۲ = ۹۸۸ هوتا اور ۹۸۸ کو ۲۶ سے تقسیم کرتے تو کچهه باقي نه بچتي - اِسلئے اِس سے یه بات پیدا هوئي که اگر مقسوم علیه اور خارج قسمت اِن دونون مین سے صرف ایک معلوم هو اور مقسوم اور باقي دونون معلوم هون تو دوسرے کو دریافت کرنے کا قاعده یه هے که مقسوم اور باقي کے حاصل تفریق کو مقسوم علیه یا خارج قسمت اِن دونون مین سے کسي ایک سے تقسیم کرو -

۱۰۰۰
یعنے
۱۰ اس

د یعنے
۲۶) ۱۰۰ د (۳
۷۸ د
۲۲ د
ا یعنے
۲۶) ۲۲۰ اِکائي (۸
۲۰۸ اِکائي
۱۲ اِکائي
یعنے ۱۲ باقي

جماعت ۲۶) ۱۰۰۰ (۳۸
۷۸
۲۲۰
۲۰۸
۱۲ آدمی باقی رهے

[ھدایت]— (١) اگر مقسوم ٥٠٠ اور ٩٩٩ کے درمیان کا کوئي عدد ھو تو تقسیم کرتے وقت تیسرے باب کے چھٹے سبق مین درج کئے ھوئے قاعدے کے مطابق عمل کرنا چاھئے -

(٢) اگر مقسوم علیه یاد کئے ھوئے پھاڑے کا کوئي جزء ھو تو عمل بطریق مختصر بہتر ھے -

نمونے کے سوالات

(پہلے چار زباني)

(١) اگر ایک جوڑے کپڑے کے دام ٣ روپئے ھون تو ٦٣٠ روپئے کے کتنے جوڑے خریدے جائینگے ؟

(٢) تین آدمیون کے لئے ٩٠٠ لَڈُوٗ منگاے گئے اگر اُون لڈوؤن کو کُل آدمیون پر برابر برابر تقسیم کرین تو ھر ایک آدمي کو کتنے کتنے ملینگے ؟

(٣) ٨٢٠ کو چار ٹُکڑے کرین تو ھر ھر ٹکڑہ کتنے کتنے کا ھوگا؟

(۴) اگر مقسوم ٦۴٠ اور مقسوم علیه ١٦ ھو تو خارج قسمت کیا ھوگا ؟

(٥) پانچ بھائیون نے برابر برابر رقم دیکر ایک زمین خریدي جسکي قیمت ٩٦٥ روپیه دي گئي تو بتاؤ ھر ایک نے کتنے روپئے دئے ؟ جواب ١٩٣ روپئے

(۶) بابو لال ۷۵۶ روپیه کا گھي خریدنا چاهتا هے - گھي کے هر ایک کُپے کے دام ۴۶ روپئے هین تو اِس رقم سے گھي کے کتنے کُپے خریدے جا سکتے هین اور کتنے روپئے بچ رهینگے ؟

جواب ۱۶ کپے - ۲۰ روپئے باقي

(۷) ۵۹۷ ÷ ۶ , ۸۵۱ ÷ ۳۴ اور ۹۰۳ ÷ ۴۸۵ اِن سب کا جواب نکالو -

	خارج قسمت	باقي
جواب	۹۹	۳
ایضاً	۲۵	۱
ایضاً	۱	۴۱۸

(۸) ۸۷۵ کو کتنے پر تقسیم کریں که خارج قسمت ۳۵ هو؟

جواب ۲۵

سوالات مستزاد

(پهلے چار زباني)

(۱) اگر دو گھوڑون کے دام ۱۰۰۰ روپئے هون تو ایک کے کیا دام هونگے ؟

(۲) ۷۲۰ هاتهه لمبا لوهے کا تار کاٹ کر ۶۰ , ۶۰ هاتهه لمبے چند ٹکرے کئے گئے بتاؤ کل تار کے ایسے ایسے کتنے ٹکرے هوئے ؟

(۳) ۸ کو کس عدد سے ضرب دين که ۸۸۰ حاصل ضرب هو ؟

(۴) اگر مقسوم ۹۶۰ هو اور خارج قسمت ۱۶۰ تو مقسوم عليه کيا هوا ؟

(۵) اگر ۲۷ توکري مِٹي ايک پيسه مين ڈهلتي هو تو ۸۷۳ توکري مٹي کتنے پيسے مين ڈهليگي ؟ جواب ۳۱ پيسے

(۶) رشيد کي تنخواه ۶۹۰ اور مجيد کي ۲۳۰ روپئے هين تو بتاؤ رشيد کي تنخواه مجيد کي کتني تنخوا هون کے برابر هے ؟
جواب ۳ مهينے

(۷) ۳۱۵ کتنے مراتب پر ۹۴۵ هوگا ؟ جواب ۳ بار

(۸) ۸۰۶ سے ۵۷ کتنے مراتب گهٹا سکتے هين اور آخر مين کتنا باقي بچيگا ؟ جواب ۱۴ بار - ۸ باقي

ساتوان سبق :— ضرب و تقسيم مفرد جسمين حاصل ضرب اور مقسوم ۱۰۰۰ سے زياده نهو

[هدايت]— ضرب و تقسيم روان هونے کے بعد لڑکون سے ايسے ايسے سوالات کرو جن مين ضرب و تقسيم ملے هوئے هون - ايسي مثالين مع عمل ذيل مين درج هين :—

پہلي مثال :— اگر مين ۱۰۹ سليٹ کي پنسلين پيسه کي چار خريد کر پيسه کي دو دو بيچون تو مجھے کل کتنے پيسے ملينگے ؟

معلم	طلبه
	(۱)
خريد پيسه کي کتني پنسلين ؟	۴
۱۰۹ پيسے کي کتني پنسلين هوئين ؟	۱۰۹ × ۴ = ۴۳۶
بکري دو پنسل کے کيا دام هوئے ؟	۱ پيسه
۴۳۶ کے دام اس حساب سے کيا هوئے ؟	۴۳۶ ÷ ۲ = ۲۱۸ پيسے

اسلئے ۲۱۸ پيسے ملينگے -

عمل :—

پيسے کي چار پنسل	پيسے کي دو پنسل
پيسے ۱۰۹ پنسل ۴۳۶	۴۳۶ | ۲ پيسے ۲۱۸

دوسري مثال :— ۸۴۸ پھول کے ۱۶ گجرے گتھے - هر گجرے مين برابر برابر پھول تھے تو بتاؤ که اگر پانچ گجرے ايسے اور هوتے تو اور کتنے پھول کي ضرورت هوتي ؟

---

(۱) پيسے کي چار کے بدلے اگر دو هون تو دام دوگنے هو جائينگے اسلئے ۲ × ۱۰۹ = ۲۱۸ پيسے کے

معلم	طلبه
۱۶ گجرون مین کتنے پھول لگے ؟	۸۴۸
ایک گجرے مین کتنے پھول تھے ؟	۸۴۸ ÷ ۱۶ = ۵۳
ایسے ایسے اور کتنے گجرے درکار هین ؟	۵
اِن پانچ گجرون کے لئے اور کتنے پھول کي ضرورت هوگي ؟	۵۳ × ۵ = ۲۶۵

عمل :—

۱۶ | ۸۴۸

۵۳ پھول ایک گجرے مین

۵ گجرون مین

۲۶۵ پھول جواب

تیسري مثال :— حل کرو ۳۱۲ × ۳ ÷ ۴

اِس سوال مین پہلے ۳۱۲ × ۳ هے یعنے ۳۱۲ کو ۳ سے ضرب دیني چاهئے - ضرب دیکر ۹۳۶ حاصل هوا - اب ۹۳۶ کو ۴ سے تقسیم کرین تو - ۲۳۴ جواب هوا

عمل :— ۳۱۲ × ۳ ÷ ۴ = ۹۳۶ ÷ ۴ = ۲۳۴ جواب

[هدایت]— تیسري مثال یعنے ۳۱۲ × ۳ ÷ ۴ مین ۳۱۲ کے بعد ضرب کا نشان اور ۳ کے بعد تقسیم کا نشان هے اگر ۳۱۲ کے بعد تقسیم کا نشان اور ۳ کے بعد ضرب کا نشان یعني ۳۱۲ ÷ ۳ × ۴ هو تو اس حالت مین مذکور بالا قاعده کے مطابق پہلے ۳۱۲ کو

۳ سے تقسیم کرینگے اور بعدہ ۴ سے ضرب دینگے تو ۴۱۶ جواب ہوگا۔ معلم کو لازم ہے کہ اِس نمونہ کے سوالات کو اس طرح ترتیب دے کہ اُن مین جو عدد علامت تقسیم کي دائین طرف ہو وہ اسکے بعد والے عدد سے پورا تقسیم ہو جاے۔

بچون کو ذیل کے قاعدے سکھاؤ :—

۳۱۲ × ۳ ÷ ۴ = $\frac{۳۱۲}{۴}$ × ۳ = ۷۸ × ۳ = ۲۳۴ کے (مضروب × مضروب فیہ) ÷ مقسوم علیہ = (مضروب ÷ مقسوم علیہ) × مضروب فیہ = (مضروب فیہ ÷ مقسوم علیہ) × مضروب یعنی

اگر منجملہ تین اعداد کے ایک عدد باقي دو عدد کا ذواضعاف (۱) مشترک ہو اور اگر اس ذواضعاف مشترک کو اُن عددون مین سے بڑے عدد پر تقسیم کرکے چھوٹے عدد سے خارج قسمت کو ضرب دین تو یہ حاصل ضرب برابر ہوگا اُس حاصل ضرب کے جو چھوٹے عدد کو بڑے عدد پر تقسیم کرنے کے بعد اس خارج قسمت اور ذواضعاف مشترک کي ضرب سے پیدا ہوگا۔

---

(۱) دو یا زیادہ اعداد کا ذواضعاف مشترک وہ عدد ہے جو ان مین سے ہر ایک پر پورا پورا تقسیم ہو جاے۔ اِس مثال مین ۳ ، ۴ سے ۳۱۲ پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے اِسواسطے ۳ ، ۴ کا ۳۱۲ ذواضعاف مشترک ہوا۔

نمونے کے سوالات

(۱) ایک پوسٹ کارڈ کي قیمت ایک پیسه هے اور ایک لفافه کي دو پیسه تو بتاؤ ۵۰۸ پوسٹ کارڈ کے بدلے کتنے لفافے ملینگے ؟

(۲) ایک دوکاندار نے پہلے تین سو دواتین في دوات دو پیسے کے حساب سے خریدین اب چاهتا هے که تین تین پیسے والي دوات پہلي دواتون کے بدلے خریدے - تو بتاؤ اب اُن دو پیسے والي دواتون کے عوض تین پیسے والي کتني دواتین ملینگي ؟

(۳) ۲۴۰ لڑکون کے لئے ۴۰ بنچون کي ضرورت هو تو اُس قسم کے چار بنچون پر کتنے لڑکے بیٹھه سکینگے ؟

(۴) حل کرو :— ۱۶ × ۶ ÷ ۸

(۵) حل کرو :— ۷۲۰ ÷ ۱۰ × ۱

(۶) اگر پیسه کے دس شریفے ملتے هون اور ۵۴ پیسے کے شریفے بیس آدمیون پر تقسیم کردئے جائین تو في کس کتنے شریفے هر حصے مین آئینگے ؟ جواب ۲۷

(۷) قمرالدّین کي سات دن کي تنخواه ۷۳۵ روپیه هے تو ۵ دن کي تنخواه کیا هوئي ؟ جواب ۵۲۵

(۸) سوله سوله بیِل (سر پھل) ۳۳ ٹوکریون مین رکھے گئے

اگر اُن کو بارہ توکریون مین رکھنا چاھین تو ھر توکري مین کتنے کتنے بیل ھونگے ؟ جواب ۴۴

(۹) حل کرو :— ۴۲ × ۲۲ ÷ ۱۱ جواب ۸۴

(۱۰) حل کرو :— ۸۱۷ ÷ ۱۹ × ۶ جواب ۲۵۸

سوالات مستزاد

(پہلے پانچ زباني)

(۱) ھر فقیر کو تین تین کے حساب سے ۶۱۲ پیسے جتنے فقیرونکو دئے گئے اگر اتنے ھي فقیرون کو چار چار پیسے دئے جائین تو کسقدر پیسے صرف ھونگے ؟

(۲) پانچ پیسے کو ۲۵ ڈلي (۱) ملتي ھے تو ۱۰۴ پیسے مین کتني ڈلي ملیگي ؟

(۳) اگر بیگن کے ۱۲۸ پودے آٹھ قطارون مین نصب (۲) کئے جائین تو ایسي ایسي اور دو قطارون کے واسطے کتنے پودون کي ضرورت ھوگي ؟

---

(۱) ڈلي - کسیلي - سپاري - چھالیا -

(۲) نصب کرنا - لگانا - روپنا -

(۴) اگر ۱۸ کو ۵ سے ضرب دين اور حاصل ضرب کو دس سے تقسيم کرين تو کيا جواب هوگا ؟

(۵) حل کرو :— ۹۲۷ ÷ ۹۴

(۶) في آدمي نو نو کے حساب سے ۶۵ آدميون کے لئے روٹيان پکوائي گئين اگر اُن کو ۴۵ آدميون پر تقسيم کرنا چاهين تو ايک ايک آدمي کو کتني کتني مليگي ؟ جواب ۱۳

(۷) کِشن اور کِدار نے في خربزه پانچ پانچ پيسے کے حساب سے ۱۹۸ پھل خريد کر آپس مين تقسيم کر لئے تو بتاؤ هر ايک کو کتنے کتنے ملے ؟ اور کئے کئے پيسے هر ايک کے خرچ هوئے ؟
جواب ۹۹ خربزے - ۴۹۵ پيسے

(۸) حل کرو :— ۶۳ × ۱۳ ÷ ۷ جواب ۱۱۷

(۹) حل کرو :— ۵۰۴ ÷ ۲۴ × ۱۹ جواب ۳۹۹

(۱۰) حل کرو :— ۱۰۰۰ ÷ ۲۵ × ۰ جواب ۰ (صفر)

[هدايت]— جمع - تفريق - ضرب اور تقسيم کے روان هونيکے بعد لڑکون سے ايسے سوالات کرو جن مين ان کل قاعدون کي ضرورت هو - اس قسم کے چند سوال مع عمل بطور نمونه کے ذيل مين درج هين :—

(پہلي مثال :— اگر ایک توکري مین ۴۷ اور دوسري مین ۶۷ پھل هون تو دوسري توکري سے کتنے پھل لیکر پہلي توکري مین رکھو که دونون توکریون کے پھل برابر هو جائین ؟

معلم	طلبه
(۱) پہلي توکري مین کتنے پھل هین ؟	۴۷
(۲) دوسري مین کتنے هین ؟	۶۷
(۳) پہلي توکري سے دوسري توکري مین کتنے پھل زیاده هین ؟	۶۷ — ۴۷ = ۲۰
(۴) اب اِن بیس پھلون کو نکالکر برابر دو جگهه تقسیم کرین تو هر جگهه کتنے هوئے ؟	۲۰ ÷ ۲ = ۱۰

اِسلئے دوسري توکري سے ۱۰ پھل لیکر پہلي توکري مین رکھے تو دونون توکریون کے پھل برابر هوئے یعني هر ایک مین ۵۷ پھل هوئے -

[هدایت]— کسي چیز کے ذریعه سے **اس سوال کا عمل** سمجھا دینا چاهئے -

عمل :—

دوسري∴توکري ۶۷

پہلي∴توکري مین∴ ۴۷

دوسري توکري مين
پهلي توکري سے زياده } ۲۰

جواب ۱۰ | ۲۰ ۲

دوسري مثال :— ۶۷۸ اِملي کے بيج ۱۹ تهيليون مين برابر برابر بهرنے کے بعد ۱۳ بيج بچ رهے تو هر تهيلي مين کتنے کتنے بيج هوئے ؟ يعني ۱۳ مين ۱۹ کتنے بار جوڑين که ۶۷۸ هون ؟

معلم	طلبه
کل کتنے بيج ؟	۶۷۸
تهيليون مين رکهنے کے بعد کتنے بچے ؟	۱۳
تهيليون مين کتنے هوئے ؟	۶۷۸ − ۱۳ = ۶۶۵
يه بيج کتني تهيليون مين رکهے گئے ؟	۱۹
پهر هر تهيلي مين کتنے کتنے هوئے ؟	۶۶۵ ÷ ۱۹ = ۳۵

۶۷۸
۱۳
۶۶۵ بيج بهرے جائينگے

۱۹) ۶۶۵ (۳۵ في تهيلي
۵۷
۹۵
۹۵

۱۳ مين ۱۹ کتنے مراتب جوڑنے سے ۶۷۸ هونگے ؟ اِس سوال کا جواب لانے مين مذکور الصدر قاعده پر عمل کرو - يعني ۶۷۸ − ۱۳ = ۶۶۵ کے - اب ۱۹ کو کتنے مراتب جوڑنے سے ۶۶۵ هونگے ؟ اس غرض سے ۶۶۵ کو ۱۹ پر تقسيم کرو - جواب ۳۵ هوگا .

تیسري مثال :— ۲۷۳ روپیه دو آدمیون پر اِسطرح تقسیم کرو که ایک کو دوسري سے ۱۹ روپئے کم ملین -

معلم	طلبه
کتنے روپئے تقسیم کرنا هین ؟	۲۷۳
کتنے آدمیون پر ؟	۲
ایک آدمي کو کتنے روپئے کم ملینگے ؟	۱۹
دوسرے آدمي کو اُس سے کتنے زیاده ملے ؟	۱۹
جس کو زیاده روپئے ملے اُسکو ۱۹ روپئے پہلے هي دیدئے جائین تو کتنے روپئے باقي رهینگے ؟	۲۷۳ − ۱۹ = ۲۵۴ روپئے کے -
اب اِن ۲۵۴ روپیون کو دو آدمیون پر برابر تقسیم کرین تو هر ایک کو کتنے کتنے ملینگے ؟	۲۵۴ ÷ ۲ = ۱۲۷ روپئے

لهذا پہلے آدمي کو ۱۲۷ روپئے اور دوسرے کو ۱۲۷ + ۱۹ یعني ۱۴۶ روپئے ملینگے -

عمل :—

۲۷۳ موجود
۱۹ نکالے گئے
۲۵۴ باقي رهے

۲ | ۲۵۴
۱۲۷ هر ایک کو

۱۲۷
۱۹
لهذا ۱۴۶ زیاده پانے والے کو ملینگے

چوتها سبق :—

مين نے ایک بکس مين ایک بار ۴۸ روپئے رکھے اور بعده ۹ بار چار چار رکھے تو بتاؤ اُس بکس مين کل کتنے روپئے هوئے ؟

جواب :—

چونکه چار چار روپيه نو بار رکهنا برابر هے ایک دفعه ۴ × ۹ یعني ۳۶ روپيه رکهنے کے اِسلئے اُس بکس مين پہلے ۴۸ روپئے اور بعده ۳۶ رکھے گئے - لہذا کل روپئے ۴۸ + ۳۶ یعني ۸۴ هوئے - اب ۴۸ + (۴ × ۹) کیا هوا ؟ - اس سوال کا حل لڑکون کو یون سمجهاؤ که پہلے (۴ × ۹) کا عمل کرنا چاهئے اور اسکے بعد ۴۸ + ۳۶ کا یعني پہلے ضرب دین اور پهر جوڑین اور ۴۸ — (۴ × ۹) اس نمونه کا سوال کے عمل کے وقت بهي پہلے ضرب بعده تفریق کا عمل کرنا چاهئے - یعني ۴ × ۹ = ۳۶ کے اب ۴۸ — ۳۶ = ۱۲ کے -

پانچوين مثال :— ایک هانڈي مين ۵۰ اور ایک تهالي مين ۲۴ پیڑے هين اگر تهالي کے پیڑون کو تین حصے کر کے ایک حصه کو هانڈي مين رکهين تو هانڈي مين کل کتنے پیڑے هونگے ؟

جواب :—

چونکه تهالي مين ۲۴ پیڑے هين جنکے تین حصے کئے تو هر حصه ۲۴ ÷ ۳ = ۸ کے هوا - اِس لئے جب هانڈي مين پیڑون کا

ایک حصہ رکھا تو اُس مین ۵۰ + ۸ = ۵۸ پیڑے کے ہوئے
۵۰ + (۲۴ ÷ ۳) = کتنے کے ؟

اس کے لگانے مین پہلے ۲۴ ÷ ۳ کا عمل کرو اور پھر ۵۰ مین خارج قسمت کو جوڑو تو ۵۰ + ۸ = ۵۸ کے یہي جواب ہوا - اِس لئے جمع تفریق و تقسیم کے نشان والے عددون کو یکجا ہونے سے پہلے تقسیم اور بعد اُسکے جمع و تفریق کا عمل کرنا چاهئے -

[هدایت]:— مرقوم بالا نمرنہ کے سوالات حل کرنے کے وقت اکثر یہ دِقّت پیش آتي هے کہ مقدم(۱) اور موخر(۲) عمل کا پتہ نہین چلتا - لہذا اس دشواري کو دور کرنے کے لئے اعداد واحد العمل یعني جنپر ایک قسم کا عمل هوگا خطوط کے اندر گھیر دئے جاتے هین جیسے ۴۸ − ۴ × ۹ یا ۵۰ + ۲۴ ÷ ۳ جنکو یون بھي لکھتے هین :—

(۱) ۴۸ − (۴ × ۹)
(۲) ۵۰ + (۲۴ ÷ ۳)

اگر سوالات اسطرح کے هین تو چاهئے کہ خطوط قوسي یا هِلالي کے اندر جو عمل مرقوم هو پہلے کیا جائے - یہ بھي یاد رکھنا چاهئے

---

(۱) مقدم = پہلا

(۲) موخر = پچھلا

که ان خطوط ( ) کو خطوط قوسي یا هلالي کهتے هین اور یه کئي طرحکے هوتے هین مثلاً :—

(۱) ( )

(۲) [ ] یا (۴) جیسے $۲۸ - \overline{۴ \times ۹}$

(۳) { }

اِن نشانات سے مراد یه هوتي هے که جو اعداد ان خطوط کے اندر هون یا خط عرضي کے نیچے هون جیسے نمونه نمبر ۴ مین ۴ × ۹ هین - اُن سب پر بعد اُس عمل کے جسکا نشان اُن کے ما بین موجود هے وه علامت یا عدد متصرف اور موثر هوتا هے جو اِن خطوط یا خط کے باهر هے - اور اگر اس قسم کے نشانات نرهے تو پہلے ضرب اور تقسیم کا عمل کرنا چاهئے بعده جمع و تفریق - ان باتون کو بهي لڑکون کو خوب سمجها دینا چاهئے -

نمونه کے سوالات

(۱) احمد محمود سے ۵ برس بڑا اور حامد سے ۵ برس چهوٹا هے - اگر احمد کي عمر ۱۶ برس هو تو اِن تینون کي عمرکا مجموعه کیا هوا ؟ جواب ۶۳

(۲) ایک دن مولوي نور الهدی نے اپنے اِسکول کے لڑکون پر ۳۴۶ پیڑے في لڑکے دو دو" تقسیم کئے بعد تقسیم کے ۵۰ پیڑے بچ رہے - تو بتاؤ اُس اِسکول مین کتنے لڑکے تھے - جواب ۱۴۸

(۳) ایک شخص کو ۲۵ بهینس ۶۷۵ روپئے پر فروخت کرنے کے بعد في راس ۳ روپیه نفع هوا تو بتاؤ اُسنے ایک ایک بهینس کے کتنے روپئے دئے تھے ؟ جواب ۲۴ روپئے

(۴) اگر مقسوم ۹۹۰ خارج قسمت ۱۲ اور باقي ۱۸ هو تو مقسوم علیه کیا هوگا ؟ جواب ۸۱

(۵) حل کرو :— ۴۶۹ + (۱۲۱ ÷ ۱۱)

جواب ۴۸۰

(۶) ۳۴ مین ۸۳ کتنے مراتب جوڑین که حاصل جمع ۵۳۲ هو؟ جواب ۶ دفعه

سوالات مستزاد

(۱) امیر کي عمر ۲۵ ضمیر کي ۳۷ برس هے اور منیر امیر سے جتنا بڑا هے اتناهي ضمیر سے چھوٹا هے تو بتاؤ منیر کي عمر کیا هے ؟ جواب ۳۱ برس

(۲) ۶۷۲ آم کو تین آدمیون پر اس طرح تقسیم کرو که ایک کو هر دوسرے سے ۱۵ زیاده ملین - جواب ایک آدمي کو

۲۳۴ اور دوسرے دو آدمیون مین سے هر ایک کو ۲۱۹

(۳) ایک رسي کو دو حصه کرکے اُس کے ایک حصه کے سات ٹکڑے چار چار هاتهه لمبے کئے گئے - اور دوسرے حصه کے پانچ ٹکڑون مین هر ٹکڑه ۱۳ هاتهه لمبا نکلا تو بتاؤ اُس رسي کي لمبائي کیا تهي ؟ جواب ۹۳ هاتهه

(۴) کس عدد سے ۲۶ کو گهٹائین اور حاصل تفریق کو ۳۸ پر تقسیم کرین که خارج قسمت پانچ هو ؟ جواب ۲۱۶

(۵) حل کرو :— ۸۳۷ − ۴۱۶ ÷ ۱۰۴ جواب ۸۳۳

(۶) حل کرو :— ۶۷۱ − ۴۰۲ + ۳۹ − ۱۵۶ + ۲۲۰

جواب ۳۷۲

درجه (ب)

پهلا باب

پهلا سبق :— هزار سے کڑور تک کا گننا لکهنا اور پڑهنا

جس طرح سبق درجه (الف) کے لڑکون کو هزار تک کے اعداد کا گننا - لکهنا اور پڑهنا سکهایا گیا هے یهان بهي اُسي طرح اُن کو رفته رفته کڑور تک گننا اور لکهنا اور پڑهنا سکهانا چاهئے - یعني جس طرح طلبه درجه الف نے دس اِکائیون کو دهائي - دس دهائیون کو سیکڑه اور سو دهائیون کو هزار قرار دیکر گننا - لکهنا اور پڑهنا سیکها هے - اسي طرح طلبه درجه (ب) بهي دس دس هزار یعني سو هزار کو لاکهه اور دس دس لاکهه یعني سو لاکهه کو کڑور گننا - لکهنا اور پڑهنا سیکهینگے - یعني ١٠ × ١٠ هزار = لاکهه کے — اور ١٠ × ١٠ لاکهه = کڑور کے -

[تنبیه] :— دس سو کو هزار کهتے هین جسطرح ایک هزار اور ایک سو کو گیاره سو اور ایک هزار اور چهه سو کو سوله سو اسیطرح دس هزار کو ایک اجوت اور دس لاکهه کو ایک نیبجوت قرار دیکر دو اجوت چار هزار کو چوبیس هزار اور ۵ نیبجوت ۶ لاکهه کو چهپن لاکهه سمجها جا سکتا هے -

پهلا سوال :— سات کرور چهه لاکهه - پانچ هزار چار سو کو هندسه مین لکهو -

بولے هوئے اعداد کو هندسون مین لکهنے سے پهلے چاهئے که لڑکونکو ایک سیده مین دائین سے بائین بقدر ضرورت خانے بناکر ان خانونمین ایک سیده مین اِکائي دهائي - سیکڑه - بذریعه نشانات یا ٹکڑے مثلاً ا - د - س وغیرهم جدا جدا دائین سے لکهنے کها جاے ان نشانات سے هندسون کے مختلف مراتب (۱) مراد هونگے - بولے هوئے اعداد مین اگر کسي مرتبه کا

---

(۱) مراتب = مدارج - اِکائي - دهائي سیکڑه - هزار وغیره کا نام هے - اِسیکو سلسله مراتب یا مدارج بهي کهتے هین - اس موقع پر یه ذکر بهي کر دینا ضرور هے که هر عدد کي دو قسمین هوتي هین - ایک کا نام هے قیمت اصلي یا ذاتي - اور دوسرے کو قیمت مقامي کهتے هین - قیمت اصلي یا ذاتي وه قیمت هے جو هر هندسه کو اپنے مقام پر بلا شرکت غیر عدد کے حاصل هے - اور مقامي وه قیمت هے جو دوسرے

ذکر نہو تو اُس مرتبہ کے مقابل صفر ضم(۲) کرنا چاهئے -

اب سوال مذکور الصدر کے اعداد مین سات کرور کے ۷ کو کرور کے مرتبہ پر چھہ لاکھہ کے ۶ کو لاکھہ کے مرتبہ پر - پانچ هزار کے ۵ کو هزار کے مرتبہ پر اور چار کو اِکائي کے مرتبہ پر سلسلہ مراتب کے نیچے جگهہ دیني چاهئے - اور چونکہ دس هزار - سیکڑہ - اور دهائي کے اعداد اِس سوال مین موجود نہین هین اِسلئے اِن کے مراتب کے مقابل صرف صفر لکھنا کافي هے - جیسا ذیل کے نقشہ سے ظاهر هے :—

سلسلہ مراتب یا مدارج

اِکائي	دهائي	سیکڑہ	هزار	دس هزار	لاکھہ	دس لاکھہ	کرور
۴	۰	۰	۵	۰	۶	۰	۷

پڑھنے کا طریقہ :— اب اعداد مذکورہ بالا یعني ۷۰۶۰۵۰۰۴ کو یون نہین بولنا چاهئے کہ سات کرور - صفر دس لاکھہ - چھہ لاکھہ

هندسون کي شرکت کي وجهہ سے اسکو اس لئے حاصل هوتي هے کہ وہ اپنے محض مقام کو چھوڑ کر سلسلہ مراتب کے کسي مقام پر لکھا جاتا هے جیسے ۳ کي قیمت ۳۰ اور ۳۰۰ مین وغیرہ وغیرہ -

(۲) ضم کرنا - ملانا - جوڑنا - پهینٹنا -

صفر دس ہزار - پانچ ہزار صفر سیکڑہ اور صفر دہائي اور چار بلکہ یون سات کڑور - چھہ لاکھہ - پانچ ہزار چار بولنے مین صفر کے اظہار کي کوئي ضرورت نہین -

دوسرا سوال :— چار ہندسون والے اعداد مین کون سا عدد سب سے بڑا اور کون سا سب سے چھوٹا ہے -

جواب
۹۹۹۹ — بڑا
۱۰۰۰ — چھوٹا

معلم کو لازم ہے کہ بچون کو اچھي طرح سمجھادے کہ ۱ سے ۹ اور صفر تک کے ہندسون مین ۹ سب سے بڑا اور صفر سب سے چھوٹا ہے - اگر چار ۹ دائین بائین لکھے جائین تو ۹۹۹۹ ہوئے اور یہي عدد چار ہندسون کے اعداد مین سب سے بڑا ہوگا اسي طرح جتنے ہندسون کا بڑا سے بڑا عدد دریافت کرنا منظور ہو اُتنے ہي ۹ لکھے جائین تو وہ عدد پیدا ہوگا مثلاً پانچ ہندسون کے اعداد مین سب سے بڑا عدد ۹۹۹۹۹ اور چھہ ہندسون کے اعداد مین سب سے بڑا ۹۹۹۹۹۹ ہوگا اور سب سے چھوٹا عدد دریافت کرنے کے لیے لڑکون کو یہ سمجھا دینا چاہئے کہ چونکہ صفر سب سے چھوٹا ہندسہ ہے اِسلئے کئي ہندسے والے اعداد مین سب سے چھوٹا عدد صرف اُسیقدر صفر لکھنے سے نہین پیدا ہوتا کیونکہ صفر کی ذاتی قیمت کچھہ نہین ہوتی بلکہ وہ چھوٹا عدد جو مطلوب

ھے ۱ کے دائین طرف اُسي قدر صفر لکھنے سے پیدا ھوگا - اِسلئے کہ ۱ سے ۹ اور صفر تک کے ھندسون مین کل ھندسون سے چھوٹا اور صفر سے بڑا ھے -

سوالات تمثیلي

(۱) ۲۰۰۰ ، ۵۹۷۳ ، ۲۰۶۰۵ ، ۷۵۹۶۱ ، ۱۰۰۰۰۰ ، ۵۷۶۴۸۲ ، ۱۰۱۰۱۰۱ ، ۸۰۰۰۳۰۲ ، ۷۹۰۶۴۰۰۶ اور ۱۰۰۰۰۰۰۰ اِن کو علحدہ علحدہ پڑھو اور لکھو -

(۲) ایگ ھزار ایک - براسي ھزار ترپن - اُناسي ھزار پچاس - اکیس سو سترہ لاکھہ - پانچ کرور - چھہتر لاکھہ - اٹھارہ ھزار چارسو بیس - ان کو ھندسون مین لکھو -

(۳) اگر چھہ اور دو کو یکے با دیگرے دائین سے بائین دو دفعہ لکھجائین تو کون سا عدد پیدا ھوگا ؟ - زباني بولو اور لکھو

(۴) ایک ھزار سو کا - اور ایک کرور لاکھہ کا کئے گُنا ھے ؟

(۵) پانچ ھندسون والے اعداد مین کون سا سب سے بڑا اور کون سا سب سے چھوٹا ھے ؟

(۶) مین نے احمد سے چوبیس لاکھہ پانچ ھزار پانچ لکھنے کو کہا مگر اُسنے اسکے عوض یہ ۲۴۵۰۰۰۵ لکھا تو بتاؤ صحیح لکھا یا غلط - اگر غلط لکھا ھے تو اسکي تصحیح کرو ؟

سوالات مستزاد

(۱) هندسون مين لکهو :— باون هزار پچپنستهه - دو لاکهه بيس هزار تيس - تين کرور تين - اُنيس کرور نواسي هزار اُنتيس

(۲) لفظون مين لکهو اور زباني بولو:— ۱۱۱۱۱، ۵۰۴۰۲۰، ۲۶۸۴۹۳۲، ۸۷۶۵۴۳۲۱۰ اور ۲۰۰۰۸۰

(۳) آتهه هندسون والے اعداد مين کونسا سب سے بڑا اور کونسا سب سے چهوٹا عدد هے ؟

(۴) آتهه کرور اَسي هزار کو هندسون مين لکهو تو کس کس مرتبه کے مقابل صفر ضم کروگے ؟

دوسرا سبق :— آدها - چوتهائي - پون اور ڈيوڑهه

آدها - چوتهائي - پون اور ڈيوڑهه کے سمجهانے کے لئے معلم کو چاهئے که امرود يا سيب يا بيگن کے ٹکڑے کرکے لڑکون کو دکهائے که

یه آدها - یه چوتهائي اور یه پون هوا - ڈیوڑهه کا تصور قائم کرنیکي غرض سے مدرس کو چاهئے که دو مُساوی المقدار - دو هم وزن یا دو هم شکل چیزین جیسے دو سیب - دو امرود - دو کسیلي - یا دو روٹي وغیره وغیره لیکر عمل کرے - اور اگر یه چیزین بهم نه پهنچ سکین تو مٹي کے دو گولیون سے کام نکل سکتا هے -

[تشریح]—

کسي مُسلّم چیز کے اگر دو برابر حصے کئے جائین تو هر ایک حصه کو نصف یا ادها کهتے هین - اور اگر اِس ادهے یا نصف کے دو برابر حصے کئے جائین تو کل مُسلّم چیز چار حصون مین تقسیم هوئي اور اُسکے هر حصه کو رُبع - پاو یا چوتهائي کهتے هین - یه بهي معلوم هوا که کسي مسلم چیز کي چار چوتهائیان اگر آپس مین جوڑي جائین تو وهي مسلم چیز پیدا هوگي - اگر اِن چار برابر حصون مین سے ایک حصه علحده کر لیا جاے تو باقي تین حصون کو پون یا تین چوتها یا تین ربع کهتے هین - اِسیطرح اگر دو مسلم چیزین هون اور منجمله اُن کے صرف ایک کو چار برابر حصون مین تقسیم کرین تو باقي مسلم چیز مع دوسري چیز کے تین برابر حصون کے پَونے دو کے نام سے موسوم هوتي هے - اور اگر تین مسلم چیزین هون اور منجمله اُن کے صرف ایک چیز کے چار مساوي حصے کئے

گئے هین تو دو باقي مسلم چیزین مع تیسري مسلم چیز کے تین حصون کے پونے تین کے نام سے موسوم هوتي هے - اِسیطرح پونے چار اور پونے پانچ وغیره کا بهي تصور کیا جا سکتا هے - علی هذا القیاس اگر دو مسلم چیزین هون اور منجمله اُن کے ایک چیز کو چار مساوي حصون مین تقسیم کیا هو تو یه ایک حصه مع باقي مسلم چیز سَوائے کے نام سے موسوم هوتي هے - اور دو مسلم چیزین اور اُن کے برابر کي تیسري چیز کي چوتهائي کو سَوا دو کهتے هین - اور ایک مسلم چیز اور اسکے برابر کي دوسري چیز کے آدهے کو ڈیوڑهه اور دو مسلم چیزین اور اُن کے برابر کي تیسري چیز کے آدهے کو ڈهائي اور تین مسلم چیزین اور اُن کے برابر کي چوتهي چیز کے آدهے کو ساڑهے تین کهتے هین -

اِس کے ضمن مین لڑکون کو آدها - پون - سوایا - اور ڈیوڑهه کے لکهنے کا طریقه بهي ذیل کے طریقون کے مطابق بتا دینا چاهئے -

لکهنے کا طریقه :—

ایک ربع پاو یا چوتهائي = (−)
نصف یا آدها = (۰)
تین ربع یا پون = (∸)
سوایا = ($\frac{1}{\ }$)
ڈیوڑهه = (۰۱)
پَونے دو = (∸۱)

یه علامات آنه کي چوتهائي آدها وغیره وغیره کے لئے مختص هین - اگر کسي مسلم چیز کي چوتهائي - ادها وغیره لکهنا هے تو وهي طریقه هے جو کسر کے

لکھنے مین اِختیار کیا جاتا ہے جیسے :—

پاؤ یا چوتھائي = $\frac{1}{4}$ سوایا = $1\frac{1}{4}$

نصف یا آدھا = $\frac{1}{2}$ ڈیوڑھہ = $1\frac{1}{2}$

تین ربع یا پون = $\frac{3}{4}$ پونے دو = $1\frac{3}{4}$

سوالات تمثیلي

(۱) کتنے انناّس کے پونے پانچ انناس ہونگے ؟

(۲) بارہ مسلّم لیمون اور ایک اَدّھے کو کیا کہوگے ؟

(۳) اگر ۲ کیلے چند لڑکون پر اسطرح تقسیم کئے جائین کہ ہرایک کو ایک کیلہ کا چوتھائي حصہ ملے تو بتاؤ کل کتنے لڑکے تھے ؟

(۴) اگر چند امرود کے بیس ادھے کئے گئے تو بتاؤ کہ کل مسلم امرود کتنے تھے ؟

(۵) ہندسہ مین لکھو :— سوا چھہ - سارھے تیرہ - پونے ستائیس - سوا چالیس - ڈھائي - ساڑھے پچاس - پونے اِکسٹھہ - ڈیڑھہ -

(٦) لفظون مین لکھو :— ۷/ — ۰۷/ — ۰۸/ — ۲۳/ — ۰۳۰/ — ۰۶۲/ — ۰۱/ — ۲۰۱/ — ۰/ — ۰۴۴/

سوالات مستزاد

(۱) اگر ۴ کدو هون اور صرف ایک چوتهائي ایک کدو کي روزانه پکائي جاے تو بتاؤ که کل کدو کتنے روزون مین صرف هونگے ؟

(۲) اگر مین باره روٹیون کو چند آدمیون پر اسطرح تقسیم کرون که هر ایک کو پون پون روٹي ملے تو کل روٹیان کئے آدمیون پر تقسیم هونگي ؟

(۳) اگر ۳۲ آدمیون کو آدها آدها سیب دیا جائے تو کتنے مسلم سیب صرف هونگے ؟

(۴) هندسون مین لکهو :— سوا سترہ - ساڑهے سینتیس ڈهائي - سوا ساتهه - پونے تیئیس - سوا - ساڑهے سترہ - ڈیڑهه

(۵) لفظون مین لکهو :— ۰۳۵/ — ۰$\underline{۳}$/ — $\underline{۲}$۵/ — ۰۴۹/ — $\underline{۰}$/ — ۰۶۲/ — ۰$\underline{۷}$۸/ — ۰۲/

دوسرا باب

کوڑيون کا حساب

اس جدول کو زباني ياد کرنا چاهئے

جدول نمبر ١

(١)	آدهي دمڑي (ايک پيسه کا سولهوان حصّه)	=	٠١ دام
(٢)	دمڑي (ايک پيسه کا آٹهوان حصه)	=	٣ دام
(٣)	ڈيڑهه دمڑي	=	٠۴ دام
(۴)	دو دمڑي (ايک پيسه کا چوتها حصه)	=	٦ دام
(٥)	ڈهائي دمڑي	=	٠٧ دام
(٦)	تين دمڑي	=	٩ دام
(٧)	ساڑهے تين دمڑي	=	٠١٠ دام
(٨)	چار دمڑي (ايک پيسه کا نصف حصه)	=	١٢ دام
(٩)	ساڑهے چار دمڑي	=	٠١٣ دام
(١٠)	پانچ دمڑي	=	١٥ دام
(١١)	ساڑهے پانچ دمڑي	=	٠١٦ دام
(١٢)	چهه دمڑي	=	١٨ دام

(۱۳) ساڑھے چھہ دمڑی = ۰۱۹ دام

(۱۴) سات دمڑی = ۲۱ دام

(۱۵) ساڑھے سات دمڑی = ۰۲۲ دام

(۱۶) آٹھہ دمڑی یا ایک پیسہ = ۲۴ دام

(۱) ساڑھے آٹھہ دمڑی = ۰۲۵ دام

(۲) نو دمڑی = ۲۷ دام

(۳) ساڑھے نو دمڑی = ۰۲۸ دام

(۴) دس دمڑی یا سوا پیسہ = ۳۰ دام

(۵) ساڑھے دس دمڑی = ۰۳۱ دام

(۶) گیارہ دمڑی = ۳۳ دام

(۷) ساڑھے گیارہ دمڑی = ۰۳۴ دام

(۸) بارہ دمڑی یا ڈیڑھہ پیسہ = ۳۶ دام

(۹) ساڑھے بارہ دمڑی = ۰۳۷ دام

(۱۰) تیرہ دمڑی = ۳۹ دام

(۱۱) ساڑھے تیرہ دمڑی = ۰۴۰ دام

(۱۲) چودہ دمڑی = ۴۲ دام

(۱۳) ساڑھے چودہ دمڑی = ۰۴۳ دام

(۱۴) پندرہ دمڑی = ۴۵ دام

(۱۵) ساڑھے پندرہ دمڑی = ۰۴۶ دام

(١٦) سوله دمڙي = ايڪ ٽڪه (دو پيسه) = مـهٌ*(١)

(١٧) ايڪ ٽڪه ايڪ دمڙي = مـهٌ ٣ دام

(١٨) ايڪ ٽڪه دو دمڙي = مـهٌ ٦ دام

(١٩) ايڪ ٽڪه تين دمڙي = مـهٌ ٩ دام

(٢٠) ايڪ ٽڪه چار دمڙي = مـهٌ ١٢ دام

(٢١) ايڪ ٽڪه پانچ دمڙي = مـهٌ ١٥ دام

(٢٢) ايڪ ٽڪه چهه دمڙي = مـهٌ ١٨ دام

(٢٣) ايڪ ٽڪه سات دمڙي = مـهٌ ٢١ دام

(٢۴) ايڪ ٽڪه آٺه دمڙي يا تين پيسه = مـهٌ ٢۴ دام

(٢٥) ايڪ ٽڪه نو دمڙي = مـهٌ ٢٧ دام

(٢٦) ايڪ ٽڪه دس دمڙي = مـهٌ ٣٠ دام

(٢٧) ايڪ ٽڪه گياره دمڙي = مـهٌ ٣٣ دام

(٢٨) ايڪ ٽڪه باره دمڙي = مـهٌ ٣٦ دام

(٢٩) ايڪ ٽڪه تيره دمڙي = مـهٌ ۴٩ دام

(٣٠) ايڪ ٽڪه چوده دمڙي = مـهٌ ۴٢ دام

---

(١) ايڪ ٽڪه ڪي علامت

(۳۱) ایک ٹکہ پندرہ دمڑي = ىمــہٌ ۱۴۵ دام

(۳۲) دو ٹکہ یعني چار پیسہ = مالـــٌ(۱)

(۳۳) دو ٹکہ ایک دمڑي = مالــٌ ۳ دام

(۳۴) دو ٹکہ دو دمڑي = مالــٌ ۶ دام

(۳۵) دو ٹکہ تین دمڑي = مالــٌ ۹ دام

(۳۶) دو ٹکہ چار دمڑي = مالــٌ ۱۲ دام

(۳۷) دو ٹکہ پانچ دمڑي = مالــٌ ۱۵ دام

(۳۸) دو ٹکہ چھہ دمڑي = مالــٌ ۱۸ دام

(۳۹) دو ٹکہ سات دمڑي = مالــٌ ۲۱ دام

(۴۰) دو ٹکہ آٹھہ دمڑي یا پانچ پیسہ یا ڈھائي ٹکہ = مالــٌ ۲۴ دام

(۴۱) دو ٹکہ نو دمڑي = مالــٌ ۲۷ دام

(۴۲) دو ٹکہ دس دمڑي = مالــٌ ۳۰ دام

(۴۳) دو ٹکہ گیارہ دمڑي = مالــٌ ۳۳ دام

---

(۲) دو ٹکہ کي علامت

(۴۴) دو تکه باره دمڑي = مالــ ٣٦ دام

(۴٥) دو تکه تيره دمڑي = مالــ ٣٩ دام

(۴٦) دو تکه چوده دمڑي = مالــ ۱۴۲ دام

(۴۷) دو تکه پندره دمڑي = مالــ ۱۴٥ دام

(۴۸) دو تکه سوله دمڑي يا تين تکه = *ـے (١)

(۴۹) تين تکه ايک دمڑي = ـے ٣ دام

(٥٠) تين تکه دو دمڑي = ـے ٦ دام

(٥١) تين تکه تين دمڑي = ـے ٩ دام

(٥٢) تين تکه چار دمڑي = ـے ١٢ دام

(٥٣) تين تکه پانچ دمڑي = ـے ١٥ دام

(٥۴) تين تکه چهه دمڑي = ـے ١٨ دام

(٥٥) تين تکه سات دمڑي = ـے ٢١ دام

(٥٦) تين تکه آٹهه دمڑي يا سات پيسه = ـے ٢۴ دام

---

(٣) تين تکه کي علامت

(۵۷) تین ٹکہ نو دمڑی = ے ۲۷ دام

(۵۸) تین ٹکہ دس دمڑی = ے ۳۰ دام

(۵۹) تین ٹکہ گیارہ دمڑی = ے ۳۳ دام

(۶۰) تین ٹکہ بارہ دمڑی = ے ۳۶ دام

(۶۱) تین ٹکہ تیرہ دمڑی = ے ۳۹ دام

(۶۲) تین ٹکہ چودہ دمڑی = ے ۴۲ دام

(۶۳) تین ٹکہ پندرہ دمڑی = ے ۴۵ دام

(۶۴) تین ٹکہ سولہ دمڑی یا چار ٹکہ = للعہ*(۱)

(۶۵) چار ٹکہ ایک دمڑی = للعہ ۳ دام

(۶۶) چار ٹکہ دو دمڑی = للعہ ۶ دام

(۶۷) چار ٹکہ تین دمڑی = للعہ ۹ دام

(۶۸) چار ٹکہ چار دمڑی = للعہ ۱۲ دام

(۶۹) چار ٹکہ پانچ دمڑی = للعہ ۱۵ دام

---

(۱) چار ٹکہ کی علامت

(۷۰) چار ٹکہ چھہ دمڑی = للعہ″ ۱۸ دام

(۷۱) چار ٹکہ سات دمڑی = للعہ″ ۲۱ دام

(۷۲) چار ٹکہ آٹھہ دمڑی یا نو پیسہ = للعہ′ ۲۴ دام

(۷۳) چار ٹکہ نو دمڑی = للعہ″ ۲۷ دام

(۷۴) چار ٹکہ دس دمڑی = للعہ″ ۳۰ دام

(۷۵) چار ٹکہ گیارہ دمڑی = للعہ″ ۳۳ دام

(۷۶) چار ٹکہ بارہ دمڑی = للعہ″ ۳۶ دام

(۷۷) چار ٹکہ تیرہ دمڑی = للعہ″ ۳۹ دام

(۷۸) چار ٹکہ چودہ دمڑی = للعہ″ ۴۲ دام

(۷۹) چار ٹکہ پندرہ دمڑی = للعہ″ ۴۵ دام

(۸۰) چار ٹکہ سولہ دمڑی یا پانچ ٹکہ = *صہ″(۱)

(۸۱) پانچ ٹکہ ایک دمڑی = صہ″ ۳ دام

(۸۲) پانچ ٹکہ دو دمڑی = صہ″ ۶ دام

---

(۱) پانچ ٹکہ کی علامت

(۸۳) پانچ ٹکہ تین دمڑی = صہ ۹ دام

(۸۴) پانچ ٹکہ چار دمڑی = صہ ۱۲ دام

(۸۵) پانچ ٹکہ پانچ دمڑی = صہ ۱۵ دام

(۸۶) پانچ ٹکہ چھہ دمڑی = صہ ۱۸ دام

(۸۷) پانچ ٹکہ سات دمڑی = صہ ۲۱ دام

(۸۸) پانچ ٹکہ آٹھہ دمڑی یا گیارہ پیسہ = صہ ۲۴ دام

(۸۹) پانچ ٹکہ نو دمڑی = صہ ۲۷ دام

(۹۰) پانچ ٹکہ دس دمڑی = صہ ۳۰ دام

(۹۱) پانچ ٹکہ گیارہ دمڑی = صہ ۳۳ دام

(۹۲) پانچ ٹکہ بارہ دمڑی = صہ ۳۶ دام

(۹۳) پانچ ٹکہ تیرہ دمڑی = صہ ۳۹ دام

(۹۴) پانچ ٹکہ چودہ دمڑی = صہ ۴۲ دام

(۹۵) پانچ ٹکہ پندرہ دمڑی = صہ ۴۵ دام

(۹۶) پانچ ٹکہ سولہ دمڑي یا چھہ ٹکہ = ے″[1]

(۹۷) چھہ ٹکہ ایک دمڑي = ے″ ۳ دام

(۹۸) چھہ ٹکہ دو دمڑي = ے″ ۶ دام

(۹۹) چھہ ٹکہ تین دمڑي = ے″ ۹ دام

(۱۰۰) چھہ ٹکہ چار دمڑي = ے″ ۱۲ دام

جدول نمبر ۲

(۱) ایک چھدام = ایک پیسہ کا چوتھا حصہ (یا دو دمڑي)

(۲) دو چھدام = ایک ادھیلا -

(۳) ۳ چھدام = پون پیسہ -

(۴) ۴ چھدام = ایک پیسہ یا ایک آنہ کا چوتھا حصہ -/

(۵) ۵ چھدام = سوا پیسہ -/ ۱ چھدام

(۶) ۶ چھدام = ڈھیڑھ پیسہ -/ ۲ چھدام

(۷) ۷ چھدام = پونے دو پیسہ - -/ ۳ چھدام

(۸) ۸ چھدام = دو پیسہ یا آدھہ آنہ ۰/

---

[1] چھہ ٹکہ کي علامت

(۹) ۹ چھدام = سوا دو پیسہ ۰/ ۱ چھدام

(۱۰) ۱۰ چھدام = ڈھائی پیسہ ۰/ ۲ چھدام

(۱۱) ۱۱ چھدام = پونے تین پیسہ ۰/ ۳ چھدام

(۱۲) ۱۲ چھدام = تین پیسے یا پون آنہ ـ٠/

(۱۳) ۱۳ چھدام = سوا تین پیسے ـ٠/ ۱ چھدام

(۱۴) ۱۴ چھدام = ساڑھے تین پیسے ـ٠/ ۲ چھدام

(۱۵) ۱۵ چھدام = پونے چار پیسے ـ٠/ ۳ چھدام

(۱۶) ۱۶ چھدام = چار پیسے یا ایک آنہ ۱/

(۱۷) ۱۷ چھدام = ۱/ ۱ چھدام

(۱۸) ۱۸ چھدام = ۱/ ۲ چھدام

(۱۹) ۱۹ چھدام = ۱/ ۳ چھدام

(۲۰) ۲۰ چھدام = پانچ پیسہ یا سوا آنہ ـ۱/

(۲۱) ۲۱ چھدام = ـ۱/ ۱ چھدام

(۲۲) ۲۲ چھدام = ـ۱/ ۲ چھدام

(۲۳) ۲۳ چھدام = ـ۱/ ۳ چھدام

(۲۴) ۲۴ چھدام = (یا چھہ پیسے) ۱٠/

(۲۵) ۲۵ چھدام = ۱٠/ ۱ چھدام

(۲۶) ۲۶ چھدام = ۱٠/ ۲ چھدام

(۲۷) ۲۷ چھدام = ۱٠/ ۳ چھدام

(۲۸) ۲۸ چھدام = (یا سات پیسے) ۱ـ۰/

(۲۹) ۲۹ چھدام = ـ۱ـ۰/ ۱ چھدام

(۳۰) ۳۰ چھدام = ـ۱ـ۰/ ۲ چھدام

(۳۱) ۳۱ چھدام = ۱۰/ ۳ چھدام

(۳۲) ۳۲ چھدام = (یا آٹھ پیسے ۱ دوانی) /

(۳۳) ۳۳ چھدام = ۲/ ۱ چھدام

(۳۴) ۳۴ چھدام = ۲/ ۲ چھدام

(۳۵) ۳۵ چھدام = ۲/ ۳ چھدام

(۳۶) ۳۶ چھدام = (یا نو پیسے) ـ۲ـ/

(۳۷) ۳۷ چھدام = ـ۲ـ/ ۱ چھدام

(۳۸) ۳۸ چھدام = ـ۲ـ/ ۲ چھدام

(۳۹) ۳۹ چھدام = ـ۲ـ/ ۳ چھدام

(۴۰) ۴۰ چھدام = (یا دس پیسے) ۲۰/

(۴۱) ۴۱ چھدام = ۲۰/ ۱ چھدام

(۴۲) ۴۲ چھدام = ۲۰/ ۲ چھدام

(۴۳) ۴۳ چھدام = ۲۰/ ۳ چھدام

(۴۴) ۴۴ چھدام = (یا گیارہ پیسے) ۲ـ۰/

(۴۵) ۴۵ چھدام = ـ۲ـ۰/ ۱ چھدام

(۴۶) ۴۶ چھدام = ـ۲ـ۰/ ۲ چھدام

(۴۷) ۴۷ چھدام = ۰۲̲/ ۳ چھدام

(۴۸) ۴۸ چھدام = (یا بارہ پیسے) ۳/

(۴۹) ۴۹ چھدام = ۳/ ۱ چھدام

(۵۰) ۵۰ چھدام = ۳/ ۲ چھدام

(۵۱) ۵۱ چھدام = ۳/ ۳ چھدام

(۵۲) ۵۲ چھدام = (یا تیرہ پیسے) ۳̲/

(۵۳) ۵۳ چھدام = ۳̲/ ۱ چھدام

(۵۴) ۵۴ چھدام = ۳̲/ ۲ چھدام

(۵۵) ۵۵ چھدام = ۳̲/ ۳ چھدام

(۵۶) ۵۶ چھدام = (یا چودہ پیسے) ۰۳/

(۵۷) ۵۷ چھدام = ۱ چھدام ۰۳/

(۵۸) ۵۸ چھدام = ۰۳/ ۲ چھدام

(۵۹) ۵۹ چھدام = ۰۳/ ۳ چھدام

(۶۰) ۶۰ چھدام = (یا پندرہ پیسے) ۰۳̲/

(۶۱) ۶۱ چھدام = ۰۳̲/ ۱ چھدام

(۶۲) ۶۲ چھدام = ۰۳̲/ ۲ چھدام

(۶۳) ۶۳ چھدام = ۰۳̲/ ۳ چھدام

(۶۴) ۶۴ چھدام = (ایک چوانی یا سولہ پیسے) ۴/

(۶۵) ۶۵ چھدام = ۴/ ۱ چھدام

(۶۶) ۶۱ چهدام = ۴/ ۲ چهدام

(۶۷) ۶۷ چهدام = ۴/ ۳ چهدام

(۶۸) ۶۸ چهدام = (یا سترہ پیسے) ۴̲/

(۶۹) ۶۹ چهدام = ۴ـ/ ۱ چهدام

(۷۰) ۷۰ چهدام = ۴ـ/ ۲ چهدام

(۷۱) ۷۱ چهدام = ـَـ/ ۳ چهدام

(۷۲) ۷۲ چهدام = (یا اٹھارہ پیسے) ۴۰/

(۷۳) ۷۳ چهدام = ۴۰/ ۱ چهدام

(۷۴) ۷۴ چهدام = ۴۰/ ۲ چهدام

(۷۵) ۷۵ چهدام = ۴۰/ ۳ چهدام

(۷۶) ۷۶ چهدام = (یا اُنیس پیسے) ۴ـ۰/

(۷۷) ۷۷ چهدام = ۴ـ۰/ ۱ چهدام

(۷۸) ۷۸ چهدام = ـَـ۰/ ۲ چهدام

(۷۹) ۷۹ چهدام = ـَـ۰/ ۳ چهدام

(۸۰) ۸۰ چهدام = (یا بیس پیسے) ۵/

(۸۱) ۸۱ چهدام = ۵/ ۱ چهدام

(۸۲) ۸۲ چهدام = ۵/ ۲ چهدام

(۸۳) ۸۳ چهدام = ۵/ ۳ چهدام

(۸۴) ۸۴ چهدام = (یا اِکیس پیسے) ۵̲/

(۸۵) ۸۵ چھدام = ۵/ ۱ چھدام

(۸۶) ۸۶ چھدام = ۵/ ۲ چھدام

(۸۷) ۸۷ چھدام = ۵/ ۳ چھدام

(۸۸) ۸۸ چھدام = (یا بائیس پیسے) ۵•/

(۸۹) ۸۹ چھدام = ۵•/ ۱ چھدام

(۹۰) ۹۰ چھدام = ۵•/ ۲ چھدام

(۹۱) ۹۱ چھدام = ۵•/ ۳ چھدام

(۹۲) ۹۲ چھدام = (یا تیئیس پیسے) ۵•/

(۹۳) ۹۳ چھدام = ۵•/ ۱ چھدام

(۹۴) ۹۴ چھدام = ۵•/ ۲ چھدام

(۹۵) ۹۵ چھدام = ۵•/ ۳ چھدام

(۹۶) ۹۶ چھدام = (یا چوبیس پیسے) ۶/

(۹۷) ۹۷ چھدام = ۶/ ۱ چھدام

(۹۸) ۹۸ چھدام = ۲ چھدام ۶/

(۹۹) ۹۹ چھدام = ۶/ ۳ چھدام

(۱۰۰) ۱۰۰ چھدام = (یا پچیس پیسے) ۶•/

۸ دمڑي = ایک پیسه (-/)
۱۶ دمڑي = ایک تکه (دو پیسے ۰/)
۴ پیسه = دو " (ایک آنه ۱/)
چار چیزین = ایک گنده
۵ چیزین = ایک گاهي
۴ گاهي یا ۵ گنده = ایک کوڑي
۵ کوڑي = ایک سو

مثال :—

سوال :— ۹۹۲ دمڑي کے کتنے روپئے - کتنے آنے اور کتنے تکے هوئے جبکه ۲۴ گندے کے پیسے هون ؟

چونکه ۱۶ دمڑي کا تکه هوتا هے اِسلئے ۹۹۲ ÷ ۱۶ = ۶۲ تکے کے

اور دو تکے کا گنده هوتا هے اِسلئے ۶۲ ÷ ۲ = ۳۱ گنده کے

اور ۲۴ گنده = ایک روپیه کے اِسلئے ۳۱ ÷ ۲۴ = ایک روپیه ۷ گندے کے اور سوله ڈیوڑهے ۲۴ هوئے اِسلئے ڈیڑهه گندے کا آنه هوا — اِسلئے ۷ گندے جو باقی بچے هین اُن مین سے

چھہ گنڈہ = چار آنہ کے اور ایک گنڈہ برابر ہے دو ٹکے کے اِسواسطے

جواب ایک روپیہ چار آنہ دو ٹکہ عصہ مالسہ
۴ر

روپیہ کا ھندسہ یوں لکھا جاتا ہے -

۱	=	۴ - عص	۶۰	=	لـــہ
۲	=	ی	۷۰	=	معہ
۳	=	ے	۸۰	=	ســـہ
۴	=	للعہ	۹۰	=	نعہ
۵	=	صہ	۱۰۰	=	ما
۶	=	ک	۲۰۰	=	ماا
۷	=	سعہ	۳۰۰	=	سما
۸	=	ہلے	۴۰۰	=	للعما
۹	=	لعہ	۵۰۰	=	صما
۱۰	=	عـــ	۶۰۰	=	ســما
۲۰	=	عســہ	۷۰۰	=	معما
۳۰	=	ســہ	۸۰۰	=	اسما
۴۰	=	للعــہ	۹۰۰	=	لعما
۵۰	=	صــہ	۱۰۰۰	=	السہ

سوالات تمثيلي

(۱) ۹۰۰ دمڑیوں کے کتنے پیسے ہوئے ؟

جواب ۱۱۲½ پیسے

(۲) ۱۲۹۶ پیسوں کے کتنے ٹکے اور کتنے گنڈے ہوئے ؟

جواب ۶۴۸ ٹکے ۳۲۴ گنڈے

(۳) ۶۴۰ گنڈوں کي کتني دمڑیاں ہوئیں ؟

جواب ۲۰۴۸۰

(۴) ۱۵۰۰ ٹکوں کي کتني دمڑیاں ہوئیں ؟

جواب ۲۴۰۰۰

(۵) ۷۷۶ پیسوں کے کتنے گنڈے ہوئے ؟

جواب ۱۹۴

(۶) ۱۸۹۰ گنڈوں کے کتنے پیسے ہوئے ؟ جواب ۷۵۶۰

(۷) ۱۲۹۰ پیسوں کے کتنے روپئے اور کتنے آنے ہوئے جبکہ روپئے کے ۲۰ گنڈے پیسے ہوں ؟

جواب ۱۶ عے
۲/

(۸) ۱۹۹۰ گنڈوں کے کتنے روپئے ہوئے - جبکہ ۲۰ گنڈے کا بھاؤ ہے ؟ -

جواب ۹۹ لعہ
۸/

(۹) ۱۵۸۴ تکون کے کتنے روپئے ھوئے جبکہ ۲۴ گندے کا
بھاؤ ھے ؟ جواب ۹۹ ـــے

(۱۰) ۱۲۹۰ روپیون کي کتني دمڑیان ھوئیں جبکہ ۲۲
گندے کا بھاؤ ھے ؟ جواب ۹۰۸۱۶۰

سوالات مستزاد

(پہلے چار زباني)

(۱) ۱۰۰ دمڑي کے کتنے تکے ھوئے ؟

(۲) چار تکے کي کتني دمڑیان ھوئیں ؟

(۳) ۲۸ دمڑي کے کتنے پیسے ھوئے ؟

(۴) گیارہ پیسون کي کتني دمڑیان ھوئیں ؟

(۵) ۲۲۸ گندون کي کتني دمڑیان ھوئیں ؟
جواب ۷۲۹۶

(۶) ۲۲۸ گندہ ایک پیسہ کے کتنے روپئے اور کتنے آنے
ھوئے جبکہ ۲۲ گندے کے پیسے ھیں ؟ جواب عـــ ۶/

(۷) ۷۳۰۸ دمڑیون کے کتنے روپئے اور کتنے آنے جب
۲۲ گندے کے پیسے ھیں ؟ جواب عـــ ۶/

(۸) لعـــ ۸/ کي کتني دمڑیان ھوئیں جب ۲۰ گندے کے
پیسے ھیں ؟ جواب ۷۳۶۰

(۹) اگر ٹکے کے پانچ آم بکتے ہون تو عــــ ۸/ کے کتنے آم ہوئے جب ۲۵ گنڈے کے پیسے ہین ؟

جواب ۲۰۶۲۵

(۱۰) ۲۰۶۲۴ آم کو ٹکے کے چار کے بھاؤ سے بیچڈالین تو کتنے روپئے ہونگے - پیسے کا نرخ ۲۵ گنڈہ ہے ؟

جواب ماـــ تین گنڈہ = ۱۰۳ روپیہ ۳ گنڈہ

تیسرا باب

درجن - گاهي - کوڑي -

۱۲ اِکائیان = ایک درجن- ۵ اِکائیان = ایک گاهي- ۲۰ اِکائیان = ایک کوڑي

[مثال نمبر ۱]—

سوال :— چار آنے درجن سیب کے بتّن ملتے ہین تو عــــ ۱۲/ کو کتنے درجن ملینگے ؟ اور گنتي مین کتنے بتّن ہونگے ؟

چونکہ ایک روپیہ برابر چار چوانّي کے ہے اِسلئے ۱۶ × ۴ = ۶۴ چوانّي کے اور ۱۲/ کي تین چوانیان ہوئین تو اِسلئے کُل ۶۴ + ۳ = ۶۷ چوانیان ہوئین اور ۴/ کو ایک درجن بتّن ملتے ہین

اِسلئے ۶۷ درجن بٹن ھوئے اور چونکہ ایک درجن = ۱۲ کے ھے

اِسلئے ۶۷ × ۱۲ = ۸۰۴ بٹن ھوئے -

[مثال نمبر ۲]—

سوال :— اگر پیسہ کي تین گاھي لیچیان بکتي ھون تو چودہ ٹکے کي کتني گاھیان ھوئین اور گنتي مین کتني ھونگي ؟

چونکہ ٹکہ = ۲ پیسے کے اِسلئے ۱۴ × ۲ = ۲۸ پیسے کے اور

ایک کي تین گاھیان اِسلئے ۲۸ × ۳ = ۸۴ گاھیون کے — اور

چونکہ ۵ = ایک گاھي کے اِسلئے ۸۴ × ۵ = ۴۲۰ لیچیان ھوئین -

[مثال نمبر ۳]—

سوال :— اگر روپیہ کے ۲۰ گنڈے پیسے ھون اور پانچ پیسہ کوڑي طبق (۱) بکتے ھون تو ۱۲؍ کي کتني کوڑیان ھوئین ؟

چونکہ ۱۶؍ = ۲۰ گنڈے کے اِسلئے ۱۲؍ = ۱۵ گنڈون کے اور

گنڈہ = ۴ کے اسلئے ۱۵ × ۴ = ۶۰ پیسے اور ایک کوڑي کے دام

۵ پیسے ھین اِسلئے ۶۰ ÷ ۵ = ۱۲ کوڑیان طبق کي ھوئین -

سوالات تمثیلي

(۱) ٹکہ کي دو گاھي امرود ملتے ھین تو ۸ ٹکے کي کتني گاھیان ھوئین -

(۲) تین آنے درجن ازار بند ملتے ہون تو ۱۲ درجنون کي کیا قیمت ہوئي ؟

(۳) پانچ آنے کوڑي لیمون ملتے ہون تو پانچ کوڑیون کے کیا دام ہوئے ؟

(۴) ۲۰ درجنون مین کتني کُوڑیان ہوئین ؟

(۵) اگر پیسے کي چار گاھي لیچیان ملتي ہون تو ۱۴۵ گاھیون کي کیا قیمت ہوئي ؟ جواب ساڑھے اٹھارہ ٹکہ

(٦) ۹۷۲ گاھي امرود کي کتني قیمت ہوئي جب آنے کے تین گاھي ملتے ہون ؟ جواب عــہ ۴/

(۷) اگر آنہ کي نو گاھي لیچیان ملتي ہون تو عــــ مـــ ۱۲/ کي کتني گاھي لیچیان ہوئین ؟ جواب ۴۱۴۰ گاھي

(۸) ـــے ٦/ درجن چیني کي رکابیان بکتي ہون تو ۴۲ درجنون کي کتني قیمت ہوگي ؟ جواب **مالہ** ــعــہ ۱۲/

---

(۱) طبق = چاندي یا سونے کا ورق

(۹) ے ۸/ درجن جڑاؤ بٹن بکتے ہون تو تین بٹنون کي کیا قیمت ہوئي ؟ جواب عصہ ۱۰/

(۱۰) ۶۰/ کوڑي کپڑے ڈھواتے ہون تو ۵۶ کوڑیون کي کیا ڈھلائي ہوئي ؟ جواب عـ عـ ۱۲/

سوالات مستزاد

(۱) ۱۰۰۵۰ کوڑیون کي کتني گاھیان ہوئین اور ان گاھیون سے سلسلہ مراتب کا کونسا عدد پیدا ہوا ؟

جواب ۴۰۲۰۰ گاھیان اور ۲۰۱۰۰۰ سلسلہ مراتب کا عدد

(۲) ۵۰۰۰ درجنون کي کتني گاھیان اور کتني کوڑیان ہوئین اور سلسلہ مراتب کیا ہے ؟

جواب ۱۲۰۰۰ گاھیان ۳۰۰۰ کوڑیان ۶۰۰۰۰ سلسلہ مراتب

(۳) ۸۷۷۵۰ گاھیونکے کتنے درجن ہوئے ؟ جواب ۳۶۵۶۲$\frac{1}{2}$

(۴) کسي سبزي فروش کے پاس ۱۰۸۸۰ نارنگیان ہین اگر آنہ کي پانچ نارنگیان بیچکر عصہ ۸/ درجن کے حساب سے پیالے خریدے تو کتنے درجن پیالے ہوئے اور وہ پیالے کتنے ہوئے ؟

جواب ۹۰$\frac{2}{3}$ درجن — کل ۱۰۸۸

(۵) میرے باغ مین ۹۷۵ آم کے درخت هین اور في درخت ۲۶۰ پهل آے هین - اگر یه کل پهل روپیه کي ۱۶ گاهي کے حساب سے فروخت هون تو مجهے کتنے روپئے ملینگے ؟

جواب ۳۱۶۸ ۳/۴ روپیه

(۶) کسـي گڈرئے کے پاس ۱۲۹۰۰ کوڑي بهیڑ هین - انکي مجموعي تعداد کیا هوئي اور اگر وه باره روپیه کوڑي کے حساب سے بیچڈالے تو اُسکو کتنے روپئے ملینگے ؟

جواب ۲۵۸۰۰۰ مجموعي تعداد - ۱۵۴۸۰۰ روپیه

(۷) ایک گوالے کے پاس پانچ کوڑي گاے هین - اُن مین سے هرایک روز مره ۱۲ سیر دودهه دیتي هے تو روز کتنے من دودهه هوتا هے اور یه دودهه دس سیر کے حساب سے فروخت هو تو روزانه کیا آمدني هوئي ؟

جواب ۳۰ من اور ۱۲۰ روپیه روزانه آمدني

(۸) خدا بخش میوه فروش ۸۰۰ گاهي کیولے ۵ر گاهي کے حساب سے خرید کر في کیولا ڈیڑه آنه کے حساب سے کل کیولے بیچڈالے تو اُسکو کتنے روپیه کي بچت هوگي ؟ جواب ۱۲۵ روپیه

چوتھا باب

پہلا سبق :— ضرب مفرد جس کا حاصل ضرب ہزار سے زیادہ ہو

سوالات کے نمونے

(۱) حل کرو :— ۳۴۹۲۳ × ۳۰۲۷

عمل :—

	اِ	د	س	ھ	دس ہزار	لاکھ	
۳۰۲۷ =	۷	۲	۰	۳	۰	۰	
۳۴۹۲۳ × ۷ =	۱	۶	۴	۴	۴	۲	= ۲۴۴۴۶۱ ۓ
۳۴۹۲۳ × ۲ =	۶	۴	۸	۹	۶	۰	= ۶۹۸۴۶ ۓ
۳۴۹۲۳ × ۰ =	۰	۰	۰	۰	۰	۰	= ۰۰۰۰۰
۳۴۹۲۳ × ۳ =	۹	۶	۷	۴	۰	۱	= ۱۰۴۷۶۹ ۓ

یعنے ۳۴۹۲۳ × ۳۰۲۷ = ... ۱۰٥۷۱۱۹۲۱ ۓ

[ہدایت]— دفعہ الف کے طلبہ کو جسطرح سمجھایا ہے اُسیطرح اس دفعہ کے طلبہ کو بھی سمجھاؤ ۔

$$\begin{array}{r}
\text{۳۴۹۲۳}\\
\text{۳۰۲۷}\\
\hline
\text{۲۴۴۴۶۱}\\
\text{۶۹۸۴۶}\\
\text{۰۰۰۰۰}\\
\text{۱۰۴۷۶۹}\\
\hline
\text{۱۰۵۷۱۱۹۲۱}
\end{array}$$

(۲) ۷۶۰۰۰ کو ۳۵۰۰ سے ضرب دو

[حل کرنے کا قاعدہ]— چونکہ ۳۵۰۰ = ۳ ہزار اور ۵ سیکڑے کے اور ۷۶۰۰۰ = ۷۶ ہزار کے

۷۶ ہزار × ۵ سو = ۳۸۰ لاکھہ کے (کیونکہ ایک ہزار × ایک سو = ۱۰۰ ہزار یا ایک لاکھہ کے) ۷۶ ہزار × ۳ ہزار = ۲۲۸ دس لاکھہ کے (کیونکہ ایک ہزار × ایک ہزار = ۱۰ لاکھہ کے) اب ۳۸۰ لاکھہ = ۳ کرور ۸۰ لاکھہ کے

اور ۲۲۸ دس لاکھہ = ۲۲ کرور ۸۰ لاکھہ کے

اِسلئے ۷۶ ہزار مضروب ۳۵ سو = ۲۶ کرور ۶۰ لاکھہ = ۲۶۶۰ لاکھہ یا ۲۶۶۰۰۰۰۰۰ کے — لہذا ۷۶۰۰۰ اور ۳۵۰۰ کی ضرب کے وہی معنے ہوئے جو ۷۶ اور ۳۵ کی ضرب کے ہوئے یعنے اگر حاصل ضرب ۲۶۶۰ کی دائیں طرف مضروب اور

مضروب فیه والے کل صفر رکھے جائین تو جو عدد پیدا ھوگا وہ ٧٦٠٠٠٠ اور ٣٥٠٠ کا حاصل ضرب ھوگا -

---

لڑکون کو ذیل کا عمل خوب سمجھا دینا چاھئے

```
   ٧٦,٠٠٠
   ٣٥ ,٠٠
 --------
  ٣٨٠
 ٢٢٨
 --------
 ٢٦٦٠٠٠٠٠٠ جواب
```

[ھدایت]— مضروب فیه یا مضروب یا دونون کي دائین طرف اگر صفر ھون تو اُن کا حاصل ضرب معلوم کرنے کا یه طریقه ھے که داھني طرف کے صفرون کو چھوڑ کر بقیه عددون کا حاصل ضرب نکالو اور اسکي دائین طرف اُن صفرون کو ضم کرو - اب جو عدد پیدا ھوگا وہ جواب ھوگا -

سوالات تمثیلي

(پہلے چار زباني)

(١) پانچ بھائیون نے موروثي جائداد آپس مین تقسیم کي تو ھر بھائي کے حصه مین سوله سوله سو سالانه آمدني کي جائداد پڑي تو کل موروثي جائداد کي کیا آمدني تھي ؟

(۲) ایک کتب فروش کي دوکان مین پانچ آلماریان تهین اور هر الماري مین چار چار خانے تهے اور هر خانه مین پچاس پچاس کتابین تهین تو بتاؤ اُس دوکان مین کُل کتني کتابین تهین ؟

(۳) حل کرو :— ۲۵۰۰ × ۹

(۴) ۳۰۰ اور ۴ کے حاصل ضرب کو ۶ سے ضرب دو تو کیا جواب هوا ؟

(۵) اگر ایک بنڈل مین ۱۰۲۲ هاتهه دهاگا هے تو ۳۶ بنڈلون مین کتنا دهاگا هوگا ؟

جواب ۳۶۷۹۲

(۶) منجمله چار مکانات کے هر مکان مین آٹهه آٹهه کمرے هین اور هر کمرے کي تعمیر مین بقدر اوسط سات هزار تین سو چهبیس اینٹین لگي هین تو بتلاؤ که کل مکانات مین کتني اینٹین صرف هوئین ؟

جواب ۲۳۴۴۳۲

(۷) حل کرو :— ۸۰۰۹۶ × ۲۵ × ۳ - جواب ۶۰۰۷۲۰۰

(۸) دو لاکهه اُنچاس هزار اُنچاس کو ۶۳ سے ضرب دو -

جواب ۱۵۶۹۰۰۸۷

(۹) ضرب دو :—

۱۶۰۸۰۴
۳۶۰۵
جواب ۵۷۹۶۹۸۴۲۰

۷۶۰۰۱
۴۲۰۹۸
۳۱۹۹۴۹۰۰۹۸ جواب

(۱۰) بطریق اختصار حل کرو:—

۳۲۰ × ۵۹۴۰۰ جواب ۱۹۰۰۸۰۰۰

سوالات مستزاد

(۱) کسی آدمی نے ۵۷۰۰ لالٹین فی لالٹین تین روپیہ کے حساب سے خریدیں تو بتاؤ کل لالٹینوں کی قیمت کیا ہوئی؟

(۲) ۴ × ۵ × ۲۰ کو ۴۰۰ سے ضرب دو۔

(۳) کسی ریلوے اسٹیشن پر بحساب اوسط روز مرہ ۵۶۲۳ ٹکٹ بکتے ہیں بتاؤ کہ ۲۸ دنوں میں کتنے ٹکٹ بکے؟

جواب ۱۵۷۴۴۴ ٹکٹ

(۴) مہینے کے تیس دن ہوتے ہیں اور ہر سال کے بارہ مہینے تو پانچ روپئے روزانہ آمدنی والے آدمی کو چار سالوں میں کتنی آمدنی ہوگی؟ جواب ۷۲۰۰ روپئے

(۵) ۷۷۸۸ کو ۶۵۴۹ سے اور ۲۳۰۶۵۹ کو ۳۸ سے اور ۲۰۰۰۵۹ کو ۱۲۳ سے اور ۲۴۰۰۰ کو ۶۷۲ سے ضرب دو۔

جواب ۵۱۰۰۳۶۱۲، ۸۷۶۵۰۴۲، ۲۴۶۰۷۲۵۷، ۱۶۱۲۸۰۰۰

(۶) حل کرو:— ۳ × ۱۳ × ۱۱۳ × ۱۱۱۳

جواب ۴۹۰۴۹۹۱

(۷) پانچ لاکھ پانچ ہزار پانچ کو پچپن دفعہ جوڑیں تو کل کیا ہوئے؟ جواب ۲۷۷۷۵۲۷۵

[ھدایت]— لڑکون کو سکّے دکھانے کے لئے مدرس کے پاس حسب تفصیل ذیل سکّے موجود ھون تو بہتر ھے - مثلاً ایک ساورن - نصف ساورن - ایک روپیه - دو اتھنّیان - چار چوانّیان - آتھه دوانّیان - سوله ایک انّیان - چوستھه پیسے - دو ادھیلے - اور باره پائیان - مگر زیاده قیمتي سکون کا دیهاتي مدرسون مین هونا مشکل ھے اِسلئے اون کي جگهه پر تانبے یا پیتل کے نقلي سکے رکھنا بهتر ھے - تانبے - چاندي اور سونے کے سکون کے علاوه کاغذ کے سکے بهي هوتے هین جیسے نوٹ اور هُنڈي وغیره - جس طرح تانبے - چاندي اور سونے کے سکون کي قیمت متعین هوتي ھے اُسي طرح کاغذي سکون کي بهي - کاغذي سکه جنکو عوام نوٹ یا لوٹ کہتے جیسے پانچ روپیه - دس روپیه بیس روپیه وغیره وغیره کے نوٹ -

[تنبیه]— مقادیر (۱) مرکب کي ترقیم (۲) یا کتابت کي مختلف صورتین هین اور هر مقدار کے لئے الگ الگ جدول ھے - کل نقدي (۳)

---

(۱) مقادیر جمع ھے مقدار کي -

(۲) ترقیم یا کتابت = لکھنا - لکھکر ظاهر کرنا -

(۳) نقدي مقدار سے مراد پائي - آنه - روپیه - اشرفي وغیره ھے جنکو سکه بهي کہتے هین -

مقادير کي کتابت بھي ايک طرح نہين هوتي هندوستاني نقدي کي کتابت حسب تفصيل ذيل هوگي - اس جدول(١) مين ادني مقدار کوڑي اور اعلی مقدار روپيه هے :—

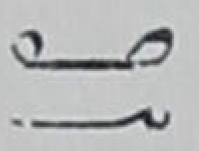
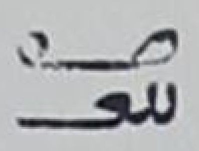
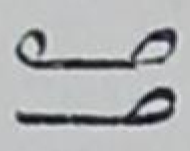
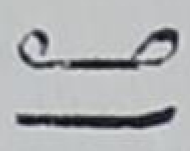
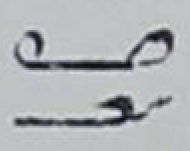
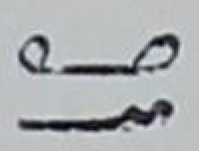
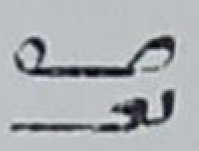
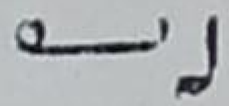
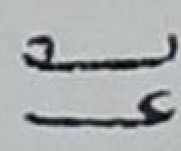
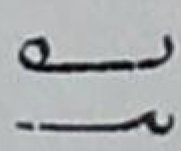
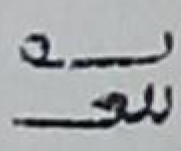
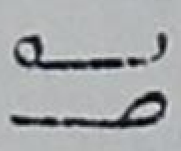
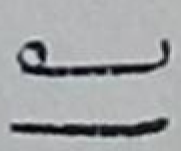
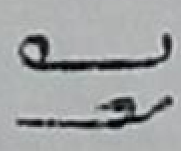
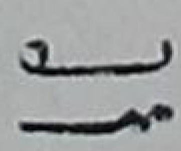
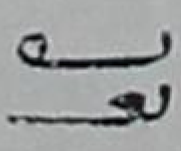
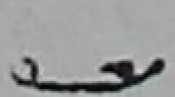
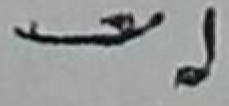
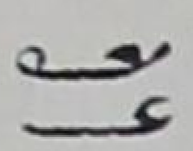
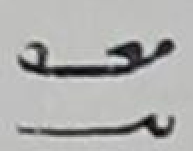
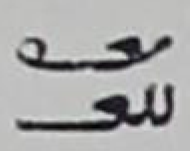
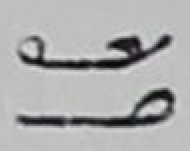
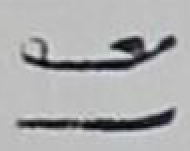
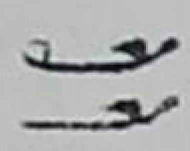
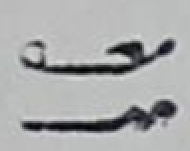
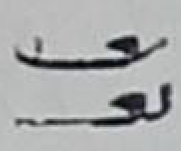
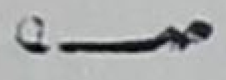
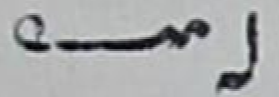
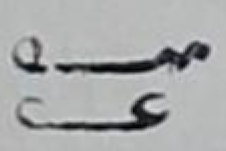
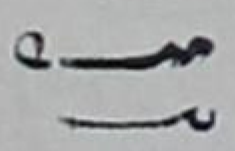
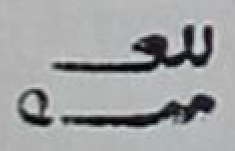
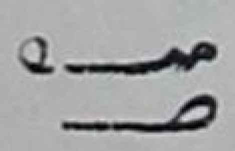
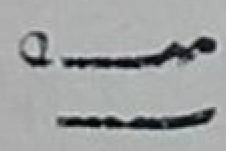
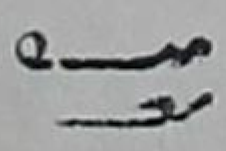
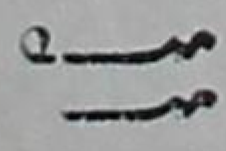
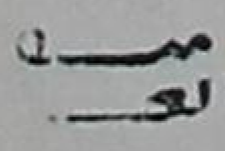
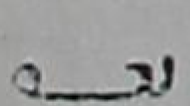
روپيه

١	=	له-عص	٨	=	ملے
٢	=	ع	٩	=	لعه
٣	=	ٮے	١٠	=	عـــ
۴	=	للعه	١١	=	له عـــ
۵	=	ص	١٢	=	عـــ عـــ
٦	=	ے	١٣	=	عـــ ٮـــ
٧	=	سعه	١۴	=	عـــ للعـــ

---

(١) عوام جدول کے معني نقشه سمجهتے هين جسمين مختلف اقسام کے اوزان وغيره درج هوتے هين - ليکن عام حساب کي اصطلاح مين جدول مجموعي نام أن ضمني اِکائيون کا هے جن کي کلاني (بڑائي) اضعافي هو جيسے کوڑي - دام - پيسه - آنه - روپيه - اشرفي جن کي قيمت هر مرتبه کئي گنا بڑهتي جاتي هے -

١٥ = 𞴊𞴅
١٦ = 𞴊𞴆
١٧ = 𞴊𞴇
١٨ = 𞴊𞴈
١٩ = 𞴊𞴉
٢٠ = 𞴋
٢١ = 𞴋𞴁
٢٢ = 𞴋𞴂
٢٣ = 𞴋𞴃
٢٤ = 𞴋𞴄
٢٥ = 𞴋𞴅
٢٦ = 𞴋𞴆
٢٧ = 𞴋𞴇
٢٨ = 𞴋𞴈
٢٩ = 𞴋𞴉
٣٠ = 𞴌
٣١ = 𞴌𞴁
٣٢ = 𞴌𞴂
٣٣ = 𞴌𞴃
٣٤ = 𞴌𞴄
٣٥ = 𞴌𞴅
٣٦ = 𞴌𞴆
٣٧ = 𞴌𞴇
٣٨ = 𞴌𞴈
٣٩ = 𞴌𞴉
٤٠ = 𞴍
٤١ = 𞴍𞴁
٤٢ = 𞴍𞴂
٤٣ = 𞴍𞴃
٤٤ = 𞴍𞴄
٤٥ = 𞴍𞴅
٤٦ = 𞴍𞴆
٤٧ = 𞴍𞴇
٤٨ = 𞴍𞴈
٤٩ = 𞴍𞴉
٥٠ = 𞴎
٥١ = 𞴎𞴁
٥٢ = 𞴎𞴂

٥٣ = 
٥٤ = 
٥٥ = 
٥٦ = 
٥٧ = 
٥٨ = 
٥٩ = 
٦٠ =
٦١ = 
٦٢ = 
٦٣ = 
٦٤ = 
٦٥ = 
٦٦ = 
٦٧ = 
٦٨ = 
٦٩ = 
٧٠ = 
٧١ = 
٧٢ = 
٧٣ = 
٧٤ = 
٧٥ = 
٧٦ = 
٧٧ = 
٧٨ = 
٧٩ = 
٨٠ = 
٨١ = 
٨٢ = 
٨٣ = 
٨٤ = 
٨٥ = 
٨٦ = 
٨٧ = 
٨٨ = 
٨٩ = 
٩٠ = 

۹۱ = لنحه

۹۲ = نحه عـ

۹۳ = نحه سـ

۹۴ = نحه للعـ

۹۵ = نحه صـ

۹۶ = نحه ــا

۹۷ = نحه معـ

۹۸ = نحه مهـ

۹۹ = نحه لعـ

۱۰۰ = ما

۲۰۰ = مار

۳۰۰ = سما

۴۰۰ = للعما

۵۰۰ = صما

۶۰۰ = ــما

۷۰۰ = معما

۸۰۰ = ثما

۹۰۰ = لعما

۱۰۰۰ = لـــة

۲۰۰۰ = عـــة

۳۰۰۰ = ســـة

۴۰۰۰ = للعـــة

۵۰۰۰ = صحـة

۶۰۰۰ = سحـة

۷۰۰۰ = معـة

۸۰۰۰ = محـة

۹۰۰۰ = لعمـة

۱۰۰۰۰ = عـة

۱۱۰۰۰ = لـعـة

۱۲۰۰۰ = عـة عـ

۱۳۰۰۰ = عـة سـ

۱۴۰۰۰ = عـة للعـ

۱۵۰۰۰ = عـة صـ

۱۶۰۰۰ = عـة ــا

۱۷۰۰۰ = عـة معـ

۱۸۰۰۰ = عـة مهـ

۱۹۰۰۰ = عـة لعـ

۲۰۰۰۰ = عـة وغيرة وغيرة

دوسرا سبق :—

بعض بعض هندوستاني سکّے روپیه آنه - پیسه

مدرس کو چاهئے که ڈهیلے - پیسے - ایک آنّي - دوانّي - چوانّي - اٹهنّي اور روپیه دکها کر سمجهاے که دو ڈهیلے = ایک پیسه کے - چار پیسے برابر ایک آنه کے آٹهه پیسے = دو آنه کے - سوله پیسے = چار آنے کے - بتیس پیسے = آٹهه آنے کے اور چو سٹهه پیسے برابر سوله آنے = ایک روپیه کے - اور یه بهي بتادے که ۳ پائي انگریزي = ڈبل یا گول یا بڑے پیسے کے - دو ڈهیلے یعنے ڈیڑهه ڈیڑهه پائي والے دو چهوٹے پیسے = ڈبل پیسے کے - ۱۲ پائي = ایک آنه کے - ۱۶ آنه برابر هے ایک روپیه کے - معلم یه بهي سمجهادے که اس ملک مین سرکاري سکّون کے علاوه اور سکے بهي رائج هین جیسے گورکهپوري پیسے - لوهیا پیسے اور کوڑیان —

چهوٹي پائي جسکو انگریزي مین پائي کهتے هین اسکے لکهنے کے وقت اُردو مین رقم کے ساتهه پائي کا لفظ بهي لکهنا چاهئے مثلاً

پانچ روپیه ایک آنه دس پائي = صـ۱/ ۱۰ پائي

(۱)

تحویل

پہلی مثال :— چند جوڑے کپڑون کے دام دس روپئے تیرہ آنے هین تو بتاؤ که عــ ۱۳/ کے عوض کتنے پیسے یا دهیلے دینا پڑینگے ؟

ذیل کا عمل لڑکون کو نیچے بیان کئے هوئے طریقے سے سمجهانا چاهئے :—

روپیه	آنه
۱۰	۱۳
۱۶	
۱۶۰	
۱۳	
۱۷۳	آنه
۴	
۶۹۲	پیسه
۲	
۱۳۸۴	دهیلے

چونکه سوله آنه = ایک روپیه کے اِسلئے سوله سے ضرب دی تو ۶ × ۱۰ = ۱۶۰ آنه کے هوئے اس مین ۱۳ آنه جوڑ کر ۱۷۳ آنے هوئے - پھر چونکه چار پیسون کا آنه هوتا هے اِسلئے ۱۷۳ × ۴ = ۶۹۲ پیسون کے اور یه معلوم هے که دو دهیلیون کا پیسه هوتا هے اِسلئے ۶۹۲ کو ۲ سے ضرب دی تو جواب ۱۳۸۴ هوا

---

(۱) تحویل = ایک عدد یا اعداد مختلف النوع کو ایک قسم کا عدد بنا دینا تحویل کہلاتا ہے -

دوسري مثال :— ۴۲۰۳ پيسون کے کتنے روپئے هونگے ؟

(مرقومۂ ذيل عمل کرو اور سمجھاؤ)

۴ | ۴۲۰۳

۱۶ | ۱۰۵۰ ۳ پيسے

۳ پيسه — ۱۰ ؍ — ۶۵ روپيه

يا ۴۲۰۳ پيسه ÷ ۴ = ۱۰۵۰ ؍ ۳ پيسه کے — پھر ۱۰۵۰ ÷ ۱۶ — ۶۵ روپيه ۱۰ ؍ کے اِسلئے جواب ــه صــ ۰۱۰

سوالات تمثيلي

(پہلے چار زباني)

(۱) پيسه کي ايک گنده پھليان ملتي هين تو ۱۰ ؍ کي کتني هوئين ؟

(۲) پانچ روپئے کے کتنے پيسے هوئے ؟

(۳) ڈهائي روپئے کے کتنے ڈهيلے هوئے ؟

(۴) چار سو اسي آنون کے کتنے روپئے هوئے ؟

(۵) ايک ملاح نے في کس ايک پيسه کے حساب سے ايک دن مين عــ صــ ۰۱۲ ؍ وصول کئے تو بتاؤ کتنے آدمي پار اُترے ؟

جواب ۱۰۱۰ آدمي

(۷) ستره روپئے نو آنے اور دو پیسے کي کتني پائيان هوئين ؟

جواب ۳۳۷۸

(۸) ۳۹۸۱ دھیلون کے کتنے ررپئے آنے اور پیسے هوئے ؟

جواب اکتيس روپئے ايک آنه اڈھائي پيسے يعني لہ مہ ۱/ ۲½ پیسه -

(۹) دس روپيه گياره آنه — پندره روپيه تيره آنه — تين پيسه — بيس روپيه ايک آنه گياره پائي — انٹھانوے روپيه آدھ آنه — ايک سو اُنيس روپيه آٹھ پائي — ساڑھے پينسٹھه روپيه — دو سو باره روپيه سوا چوده آنه — دس آنه سوا تين پيسه کو هندسون مين لکھو :—

جواب عـــ ۱۱/ — عـــ صـــ ۰۱۳/ — عـــ ۱/ ۱۱ پائي لعـــ مـــ ۰/ ماعـــ ۸ پائي

صـــ ۸/ — ماعـــ ۱۴/ — ۰۱۰/ ۱ چھدام -

(۱۰) لفظون مين لکھو :—

لہ عـــ ۱۱ پائي — عصـ ۱/ ۱ چھدام — ماعـ ۲/ ۱۲ دام ۱۰ کوڑي —

مامـــ ۰/ — ۴/ ۱۰ ادام — ۰/ — ۱۳ — لہ لـــ ۰۹/ :—

جواب :— گياره روپيه گياره پائي — ايک روپيه ايک آنه ايک چھدام — ايک سو دو روپيه دو آنه ساڑھے باره دام — ايک سو

ترسٹهه روپیه تین پیسه — آٹهه روپیه چار آنه دس دام — تیره آنه ساڑهے تین پیسه — ایک هزار روپیه نو آنه تین پیسه ۔

سوالات مستزاد

(پهلے چار زباني)

(۱) پونے سوله آنه اور پون روپیه ان دونون مین کون زیاده هے اور کیون ؟

(۲) ایک روپیه تین آنه کو چار آدمي پر تقسیم کرین تو هر ایک کو کتنا ملیگا ؟

(۳) دس روپئے کے کتنے پیسے هوئے ؟

(۴) ۹۶۰ پائیون کے کتنے روپئے هوئے ؟

(۵) ایک تهیلي مین تین هزار دو سو آسّي پیسے اور دوسري مین چهه هزار پانچ سو ساٹهه دهیلے هین تو بتاؤ کس تهیلي مین زیاده رقم هے ؟

جواب دونون مین برابر رقمین هین اِسلئے که تین هزار دو سو آسي پیسے کے چهه هزار پانچ سو ساٹهه دهیلے هوتے هین ۔

(۶) پیسه مین ایک پنسل ملتي هے تو دو روپیه ٹندره آنه کي کتني پنسلین ملینگي ؟

جواب ۱۸۸

(۷) ھندسه مین لکھو :— ایک سو روپیه ایک آنه ایک پائي — بائیس روپیه دس آنه ڈھائي پائي — پونے ستائیس روپیه — پیسه کم دو سو روپیه — گیارہ آنه سوا تین پیسه — چھه روپیه آٹھه پائي —

جواب ما — عــ/عــ — عــ — مالعــ —
۱/۱ پائي ۱۰/۲½ پائي ۱۲/ ۱۵،۰/

۱۱۰۶ دام — ـے —
۸ پائی

(۸) لفظون مین لکھو :— عــ ۱٤/ — ماﻻصــ
۱/۵ پائي

— ۱۲!۰/ — ماصــ — لعماصــ —
۱۸ دام ۱۵ کوڑي ۸/۱۱ پائي

لـلـہ — سعـ —
۱ دام ۸ء/

جواب :— بیس روپیه سوا چار آنه — دو سو پچیس روپیه ایک آنه ۵ پائي — ساڑھے باره آنه — ایک سو تینتیس روپیه پونے انیس دام — نو سو چھیاسي روپیه آٹھه آنه گیارہ پائي — ایک ھزار روپیه ایک دام — سات روپیه آٹھه آنه ڈیڑھه پیسه —

دوسرا سبق :— ایک انّي — دوانّی — چوانّی — اٹھنّي — روپیه — ساورن — نصف ساورن — اِن سکون کو دکھاکر لڑکون کو انکا نام بتاؤ اور ان کے باھمي تعلق سمجھاؤ مثلاً :—

سوال	جواب
(ایک انّي دکھاکر) اِسکا کیا نام هے ؟	ایک انّي
اسکے بدلے کتنے پیسے ملتے هین ؟	چار
(اتهني دکھا کر) اِسکا کیا نام هے ؟	اتهني
اسکي قیمت کیا هے ؟	آتهه آنے یا ۳۲ پیسے
اسمین کتني چوانیان هین ؟	دو کیونکه دو چوانیون کے آتهه آئے هوتے هین -
اسمین کتني دوانیان هین ؟	چار
ایک اتهني کي کتني ایک آنیان مل سکتي هین ؟	آتهه

[هدایت]—طلبه کے ذهن نشین کرو که مختلف سکون کي مختلف قیمت هوتي هے اور اختلاف قیمت کے بهترے وجوه هین - اور یه جدول زباني یاد هونا چاهئے :—

(۱) چار پیسے = ایک آنه کے

(۲) دو ایک انیان = ایک دواني کے

(۳) دو دوانیان = ایک چواني کے

(۴) دو چوانیان = ایک اتهني کے

(۵) دو اتهنیان = ایک روپیه کے

(۶) ساڑهے سات روپیه = نصف ساورن کے

(۷) دو نصف ساورن یا پندره روپیه = ایک ساورن کے

سوالات تمثیلی

(پہلے چار زبانی)

(۱) تیس روپیون کو ایک بکس ملتا ہے میرے پاس صرف اٹھنیان ہین تو بتاؤ کہ روپیہ کے عوض کتنی اٹھنیان دیجائین ؟

(۲) ۱۹ چوانیون پر ایک جوڑہ جوتے کی قیمت طے ہوئی - مگر خریدار کے پاس صرف دوانیان ہین - اس سے بعوض چوانیون کے ۳۹ دوانیان دوکاندار کو دین تو بتاؤ کم قیمت دیگئی یا زیادہ ؟

(۳) گیارہ روپیون کی کتنی ایک انیان ہوئین ؟

(۴) ۱۲۰ ایک انیون کی کتنی اٹھنیان ہوئین ؟

(۵) حُسن کی تنخواہ ایک ہزار پچاس روپیہ تھی - اُنھون نے روپیہ کے عوض ساورن لئے تو اُنکو کتنے ساورن ملے ؟

جواب ۷۰

(۶) ۱۹ ساورن کی کتنی دوانیان ہوئین ؟ جواب ۲۲۸۰

سوالات مستزاد

(پہلے چار زبانی)

(۱) اگر تم کسی کو بارہ چوانیان دیکر پیسے لو تو کتنے پیسے ملینگے ؟

(۲) ایک ساورن کے عوض کتنے دھیلے ملینگے ؟

(۳) سولہ روپئے کو ایک گھڑي خریدي - گیارہ روپئے دئے اور باقي دوانیان - دوانیون کي تعداد بتاؤ ؟

(۴) ۲۱۰ اٹھني خُردہ کرو تو کتني ایک انیان ملینگي ؟

(۵) پانچ ساورن اور **لائعے** مین کتني دوانیان جوڑنے سے هزار روپئے هونگے ؟ جواب ۵۶۴۸

(۶) ۱۵۵۵ روپئے کي کتني دوانیان اور کتني چوانیان هوئین ؟

جواب ۱۲۴۴۰ دوانیان اور ۶۲۲۰ چوانیان

پانچوان باب

پہلا سبق :— (وزن کے بٹّے)

دیسی اوزان - اِن کے گننے - لکھنے اور پڑھنے کے طریقے

[ہدایت]— طلبہ کو باٹ اور ایک ترازو دکھاؤ اور ہر طرح کے باٹ مثلاً پنسیری - دَھیّا - سیر - آدھہ سیرہ - پوا - آدھہ پوّا - یا آدھہ پئی - چھٹانک - آدھی چھٹانک - مدرسہ مین موجود ہون - پہلے ایک سیر کا باٹ لیکر لڑکون کو دکھاؤ کہ یہ سیر ہے اور ترازو پر کوئی چیز تول کر دکھاؤ کہ یہ ایک سیر ہوئی - اور دو دفعہ وزن کرکے دو سیر - تین دفعہ وزن کرنے سے تین سیر - الغرض چالیس دفعات وزن کرکے دکھاؤ کہ یہ چالیس سیر ہوئی اور اِسکا نام مَن ہے یعنے چالیس سیر = ۱ مَن کے - اسیطرح سے اِکتالیس سیر کا ایک من ایک سیر — بیالیس سیر کا ایک من دو سیر — ساتھہ سیر کا ایک من بیس سیر یا ڈیڑھہ من — اَسّی سیر کا دو من — اور سو سیر کا دو من بیس سیر یا ڈھائی من ہوئے — اور یہ اچھی طرح سے ذہن نشین کردینا چاہئے کہ چالیس سیر کا من — بیس سیر کا آدھہ من — دس سیر کا دھارا -

پانچ سیر کی پنسیری — ۶۰ سیر کا ڈیڑھہ من — ۷۰ سیر کا پونے دو من — نوے سیر کا سوا دو من — سو سیر کا ڈھائی من ھوتا ھے -

اور جب بچے اسکو سیکھہ لین تو اُنکو اَوزان کی کتابت مشق کراو - مثلاً ایک سیر = ۱ ثار — دو سیر = ۲ ثار — دس سیر ۱۰ ثار — پانچ من = ۵ من — وغیرہ وغیرہ — زیادہ وزنی چیزون کے تولنے کے واسطے اکثر بخیال آسانی ایک من — دو من — آدھہ من — دس سیر (دھارا) پنسیری کے بات بھی بنائے جاتے ھین — اگر ممکن ھو تو یہ سب بات طلبہ کو دکھاؤ — سیر یا اُس سے کم تولنے کے لئے آدھہ سیرہ — پوّا — آدھہ پئی — چھٹانک وغیرہ کا بات بنا رکھنا چاھئے اور خوب اچھی طرح سے سمجھا دینا چاھئے کہ سیر کا آدھا آدھہ سیر اور چوتھائی سیر کا پوّا ھوتا ھے یعنے دو پوّے = آدھہ سیر کے سولہ برابر حصے کرین تو ھر حصہ چھٹانک کا ھوا — یعنے سولہ چھٹانک کا ایک سیر ھوا — اِسلئے آدھہ سیر برابر ھے آٹھہ چھٹانک کے اور ایک پوا برابر ھے چار چھٹانک کے — اسیطرح اگر چھٹانک کے چار حصے کرین تو ھر حصہ کو کانچا کہتے ھین — لھذا ایک سیر برابر ھے ۶۴ کانچے کے اور چونکہ چھٹانک کے برابر پانچ حصون مین سے ھر ایک کو تولہ کہتے ھین اِسلئے ایک سیر برابر ھے اَسّی تولہ کے - بچون کو یہ بھی سمجھا دینا چاھئے کہ اَسّی تولہ برابر ھے ایک

سیر کے - چوستھہ کانچے برابر ھین ایک سیر یا اَسّی تولے کے ایک چھٹانک برابر ھے چار کانچے یا پانچ تولہ کے -

اَوزان کے — پیمانے

۴ کانچا = ایک چھٹانک کے
۵ تولہ = ایک چھٹانک کے
۴ چھٹانک = ایک پوئے یا پاو کے
۴ پوئے یا ۱۶ چھٹانک = ایک سیر کے
۵ سیر = ایک پنسیری کے
۲ پنسیری = ایک دھارے کے
۴ دھارے - یا ۸ پنسیری یا چالیس سیر = ایک من کے

اِن سب کے یاد ھو جانے کے بعد اُن کو پوّا - چھٹانک وغیرہ کی کتابت سکھانی چاھئے -

۲ کانچے یا آدھي چھٹانک = -ما/
۱ چھٹانک = =ما/
۱½ 〃 = ≡ما/
۲ 〃 یا آدھہ پاؤ = ی ما/
۲½ 〃 = ی ما،

۱ پاؤ	=	ـما/
۲ 〃 یا ½ سیر	=	۰ما/
۳ 〃	=	ـٔما/
۱۶ چھٹانک یا ایک سیر	=	ا ما/
۴۰ سیر	=	لہ من
۲ من	=	منوان
۳ من	=	ے من
۴ 〃	=	للعہ من
۵ 〃	=	صہ من
۶ 〃	=	کے من
۷ 〃	=	معہ من
۸ 〃	=	ملے من
۹ 〃	=	لعہ من
۱۰ 〃	=	عـ
۲۰ 〃	=	عے
۳۰ من	=	مـہ
۴۰ 〃	=	للعے
۵۰ 〃	=	صے
۶۰ 〃	=	لـہ
۷۰ 〃	=	معے
۸۰ 〃	=	سـ
۹۰ 〃	=	لعے
۱۰۰ 〃	=	ما من

مثال :—

(۱) پانچ من چھه سیر ساڑھے سات چھٹانک = صہ من
۶ ≡ما/ ۲

(۲) دومن پونے پانچ سیر = منوان
۴۰/ ما/

(۳) ے من سرسون چھٹانک کے بات سے تولین تو کتني
۴ ما/
دفعه تولینگے ؟

جواب ے من مین جتني چھٹانک ھے اتني دفعه تولینگے
۴ ما/

[تشریح]—

چونکه ۳ من × ۴۰ سیر = ۱۲۰ سیر کے
اور ۱۲۰ سیر + ۴ سیر = ۱۲۴ سیر کے
اور ۱۲۴ × ۱۶ = ۱۹۸۴ چھٹانک کے

لہذا جواب ھوا

ے من
۴ ما/
۴۰
۱۲۰
۴
۱۲۴
۱۶
۱۹۸۴ چھٹانک

(۴) ۵۶۶۳ توله کے کتنے من ھوئے ؟
چونکه ۵ توله = ایک چھٹانک کے
اِسلئے ۵۶۶۳ ÷ ۵ = ۱۱۳۲ چھٹانک ۳ توله کے

چونکہ ۱۶ چھٹانک = ایک سیر کے

اِسلئے ۱۱۳۲ ÷ ۱۶ = ۷۰ سیر ۱۲ چھٹانک کے

اور چونکہ ۴۰ سیر = ایک من کے

اِسلئے ۷۰ ÷ ۴۰ = ایک من ۳۰ سیر کے

لہذا ۵۶۶۳ تولہ = ایک من ۳۰ سیر ۱۲ چھٹانک ۳ تولہ کے

	تولہ ۵۶۶۳	٤
۳ تولہ	۱۱۳۲ —	۱۶
۱۲ چھٹانک	۷۰ سیر —	۴۰
	۳۰ سیر لہ من	

جواب لہ من ۳۰ سیر ۱۲ چھٹانک ۳ تولہ

امثلہ مشقیہ

(پہلے چار زبانی)

(۱) ایک گوسالہ مین دس گائین ہین اگر ایک گاے ۲ ما/ کھلّی ہر روز کھاتی ہے تو بتاؤ روز کتنے من کھلی خرچ ہوتی ہے ؟

(۲) ۱۲ ما/ چاول خریدے گئے — اگر چھٹانک روز خرچ کئے جائین تو کل کتنے دنون مین خرچ ہو جائینگے ؟

(۳) ۲۵۰ سیر کے کتنے من ہوئے ؟

(۴) ۱۲۸ کانچے کے کتنے سیر ہوئے ؟

(۵) اگر پونے سات سیر میدے میں فی سیر تین چھٹانک گھی دیا جائے تو کل کتنا گھی صرف ہوگا ؟

(۶) دو من ۱۵ سیر کے کتنے پوے ہوئے ؟ جواب ۳۸۰

(۷) ۱۳ من ۲۵ سیر ساڑھے تین چھٹانک کے کتنے کانچے ہوئے ؟

جواب ۳۴۸۹۴

(۸) ۶۹۲۳ تولہ کے کتنے من ہوئے ؟

جواب دو من ۶ سیر ۸ چھٹانک ۳ تولہ

(۹) ذیل کے اوزان کو ہندسوں میں لکھو ؟ :—

ساڑھے تین من – ایک من تین سیر ایک چھٹانک – سات من سوا آٹھ سیر – تین کانچے کم سولہ سیر – سو من ڈیڑھ چھٹانک – دو من پندرہ سیر چار تولہ

جواب :—

ملے من – لہ من – سعہ من – ۱۵ ۶= ما/ لہ کانچا – ما من –
۲۰ ما/ ۳= ما/ ۸ ما/ ≡ ما/

منواں –
۱۵ ما/ ۴ تولہ

(۱۰) لفظوں میں لکھو :— منواں – سعہ من –
۳۰ ما/ ۶۷= ما/ ۳ تولہ

عـــ –
۱۲ ما/ ۲½ کانچے ۱۰ ما/ – ۲ ۶– ما/ –

جواب :—

پونے تین من – سات من سات سیر سات چھٹانک تین تولہ - بارہ من بارہ سیر ڈھائي کانچے – سوا تیس من – دوسیر ساڑھے چھہ چھٹانک –

سوالات مستزاد

(پہلے چار زباني)

(۱) پیسہ کا ایک پاو تو دس آنے کا کتنا ؟

(۲) میں نے ایک حلوائي کي دوکان پر دو روپیہ کی شیریني خریدي - حلوائي نے ایک پلّہ پر پنسیري اور دوسرے پر سیر - پوّا اور شیریني رکھکر وزن کیا تو بتاؤ شیریني کتني تھي ؟

(۳) ۶۰۰ سیر کے کتنے من هوئے ؟

(۴) ۲۴۰ کانچے کے کتنے سیر هوئے ؟

(٥) روپیہ کے دوسیر کے حساب سے کسي نے ۴۳۸ روپیہ کي مٹھائي خریدي تو بتاؤ کُل مٹھائي کتني هوئي ؟

جواب لہ عــہ ۳۶ ما/

(۶) کســي چیز کا وزن پون چھٹانک هے تو ایســي ۳۰۶۲ چیزون کا کیا وزن هوگا ؟

جواب تین من ۲۳ سیر ساڑھے آٹھہ چھٹانک

(۷) صـــه من کو چھٹانک مین تحویل کرو ؟

جواب ۴۸۰۰۰

(۸) ذیل کے اوزان کو هندسون مین لکھو :—

تینتیس من تین سیر تیرہ چھٹانک — اُنتالیس سیر ڈھائی کانچے۔ دو هزار ایک من ایک پنسیري - ڈیڑھ سیر - دس سیر - ساڑھے پانچ سیر — گیارہ من بتّیس سیر تین تولہ -

جواب :—

مـــه — ۳۹ما/ ۲½ کانچے — اعـــً — ۰۱ما/ — ۱۰ما/ —
بـــ
۰۳=ما/ لہمن ۵ما/

۰۵ما/ — لہعـــ —
۳۲ما/ ۳ تولہ

(۹) ذیل کے اوزان کو لفظون مین لکھو :—

عـــ — ماعـــ — اعـــً — لہمن — عـــه
مـــ ماعـــ صماعـــه عـــ
۱=ما/ ۲ کانچے ۱=ما/ ۰۳ ما/ ۱۶=ما/ ۲۲۰ما/ ۲تولہ

جواب :—

اٹھارہ من ایک سیر ایک چھٹانک دو کانچے — ایک سو بارہ من ایک سیر ایک چھٹانک — دو هزار پانچ سو باسٹھ من ساڑھے تین سیر — ایک من ایک سیر پون پاو — بائیس من بائیس سیر بارہ چھٹانک دو تولہ —

دوسرا سبق :—

تقسیم جس کا مقسوم ہزار سے زیادہ ہو

سوالات تمثیلی

(۱) ۲۷۰۹۰۰۶۰ کو ۲۷۰۸ پر تقسیم کرو :—

عمل :—

۱۰۰۰۰ (۲۷۰۹۰۰۶۰ | ۲۷۰۸
۲۷۰۸۰۰۰۰
۳ (۱۰۰۶۰ | ۲۷۰۸
۸۱۲۴
۱۹۳۶

[عمل]— چونکہ ۲۷۰۹۰۰۶۰ = ۲ کرور ۷۰ لاکھہ ۹۰ ہزار ۶۰ کے — اسمین ۲۷۰۸ دس ہزار دفعہ شامل ہے کیونکہ ۱۰۰۰ × ۱۰۰۰۰ = ایک کرور کے — اب ۲۷۰۸ × ۱۰۰۰۰ = ۲۷۰۸۰۰۰۰

ہے - اسکو اگر مقسوم ۲۷۰۹۰۰۶۰ سے گھٹائیں تو باقي ۱۰۰۶۰ رهتا ھے - اور یہ عدد مقسوم علیہ سے بڑا ھے اِسلئے اگر ۲۷۰۸ پر دوبارہ تقسیم کریں تو خارج قسمت ۳ هوگا - بعدہ اگر ۲۷۰۸ × ۳ = ۸۱۲۴ کو مقسوم ۱۰۰۶۰ سے گھٹائیں تو ۱۹۳۶ باقي رهتا ھے اِسلئے خارج قسمت ۱۰۰۰۰ + ۳ یعنے ۱۰۰۰۳ هوا اور باقي ۱۹۳۶ بچے - اس عمل کو خوب سمجھا کر ذیل کا مختصر عمل بھي سمجھاؤ :-

```
۲۷۰۸ ) ۲۷۰۹۰۰۶۰ ( ۱۰۰۰۳
       ۲۷۰۸
      ---------
          ۱۰۰۶۰
           ۸۱۲۴
          -------
      باقي ۱۹۳۶
```

اس مثال میں مقسوم علیہ کے چار ھندسے ھیں اِسلئے مقسوم کے پہلے چار عدد یعنے ۲۷۰۹ سے مقسوم علیہ کو ایک دفعہ گھٹائیں تو ایک باقي رهتا ھے - اسکے بعد ۹ کو داھني طرف کا ایک صفر نیچے لائیں تو دس هوئے دس سے بھي مقسوم علیہ کو گھٹا نہیں سکتے اِسلئے خارج قسمت پر ایک صفر بڑھاکر دوسرا صفر نیچے لائے پھر بھي مقسوم علیہ نکل نہیں سکتا اِسلئے خارج قسمت پر دوبارہ صفر بڑھا کر چھہ کو نیچے اُتارا مقسوم علیہ اب بھي گھٹایا نہیں جا سکتا - لہذا خارج قسمت پر پھر ایک صفر بڑھایا اور

مقسوم کے آخر صفر کو نیچے لاے - اب اس نئے عدد یعنی ۱۰۰۶۰ سے دو هزار سات سو آٹهه تین مرتبه نکال سکتے هین اِسلئے خارج قسمت ۱۰۰۰۳ هوا اور باقي ۱۹۳۶

(۲) ۵۴۳۲۱۸ کو ۲۰۰۰ سے مختصر تقسیم کرو:—

هزار
۲۰۰۰ | ۵۴۳ + ۲۱۸
باقي ۱۲۱۸ = ۲۱۸ + ایک هزار و ۲۷۱ خارج قسمت

چونکه ۵۴۳۲۱۸ = ۵۴۳ هزار + ۲۱۸ کے - ۵۴۳ هزار مین سے دو هزار دوسو اِیکهتر بار نکالین تو ایک هزار باقي رهتا هے - اب ایک هزار کے ساتهه ۲۱۸ جوڑے جائین تو ۱۲۱۸ باقي رها اور یه مقسوم علیه ۲۰۰۰ سے کم هے اِسلئے ایک دفعه بهي گهٹایا نهین جا سکتا لهذا خارج قسمت ۲۷۱ - اور باقي ۱۲۱۸ هوا

[مختصر عمل]—

۲~~۰۰۰~~ | ۵۴۳ , ~~۲۱۸~~
۲۷۱ , ۱۲۱۸
باقي خارج قسمت

[تشریح]— مقسوم علیه کے آخر مین تین صفر هین - اگر مقسوم کے آخر کے تین عددون کو سردست نظر انداز کرو اور

مقسوم علیه کے تین صفرون کو حساب سے باهر سمجھو تو ٥۴٣ نیا مقسوم هوا اور ٢ نیا مقسوم علیه اب چونکه نیا مقسوم علیه "٢" اُن پهاڑون کے اعداد مین هے جنکو لڑکے یاد کر چکے هین اسلئے ٥۴٣ کو ٢ بطریق مختصر تقسیم کرینگے تو خارج قسمت ٢٧١ اور باقي ایک رهیگا - یه ایک هزار کا ایک هے اور مقسوم کے نظر کئے هوئے ٢١٨ کو اس ایک کے ساتهه جوڑین تو کل انداز ١٢١٨ باقي رهینگے -

سوالات تمثیلي

(پهلے چار زباني)

(١) ایک بورے مین آٹهه من گڑ آسکتا هے تو ۴٨٠٠ من گڑ کے لئے کتنے بورے درکار هونگے ؟

(٢) کتني چوانّیان خرده هون که ١١٢٠٠ پیسے ملین ؟

(٣) اگر هزار هزار اینٹون کا انبار لگایا جائے تو ایک لاکهه اینٹون کے کتنے انبار هونگے ؟

(۴) ١٦٣٢٢ سے ٥٠٠٠ کتني دفعه گهٹا سکتے هو اور کیا باقي رهتا هے ؟

(۵) اگر روپیه کي ڈهائي سو هو تو ۱۰۰۰۰۰ اینٹون کے کیا دام هوئے ؟ جواب ۴۰۰

(۶) ایک ڈور کي لمبائي ۵۶۰۹۸۷۳ هاتهه هے تو ۲۱ هاتهه لمبے کتنے ٹکڑے هونگے اور ڈور کے کتنے هاتهه بچ رهینگے ؟

جواب ۲۶۷۱۳۶ اور ۱۷ هاتهه باقي-

(۷) جب مقسوم ۷۹۰۰۰۰ هو اور مقسوم علیه ۸ تو خارج قسمت اور باقي نکالو-

جواب خارج قسمت ۹۸۷۵۰ باقي ندارد

(۸) حل کرو :—

۶۰۴۰۳۲۰۸ ÷ ۵۷۹۲۱

جواب ۱۰۴۲ خارج قسمت اور باقي ۴۹۵۲۶

سوالات مستزاد

(۱)

(۱) ایک ٹرین مین ۲۴۰۰ آدمي هین اور هر گاڑي پر ۴۰ آدمي هون تو بتاؤ کتني گاڑیان اُس ٹرین مین تهین ؟

جواب ۶۰

---

(۱) ٹرین = کئي ریل گاڑیون کا مجموعه جس مین انجن بهي شامل هو

(٢) کسـي باغ مين جتنے پهل کے درخت هين أن کے پانچوين حصه کے برابر پهول کے درخت بهي هين اگر پهل کے درخت ٦٠٥٠٠ هون تو پهول کے درخت کتنے هوئے ؟

جواب ١٢١٠٠

(٣) ٨٤٠٠ سات سو کا کئے گُنا هے ؟

(٤) ایک بیوپار مین ٨٣٥٠١٦٠ روپئے نفع کے آے اور هر شریکدار کے حصه مین ١٦٧٠٠٣٢ روپئے پڑے تو بتاؤ کتنے شُرکا تهے ؟

جواب ٥

(٥) کسي ریلوے کمپني کي جتني ایک دن کي آمدني هے اتني هي سات دنون کا خرچ هے - اگر روزانه آمدني ٢٣٤١٩٢ روپئے کي هو تو روزانه خرچ کیا هوگا ؟ جواب ٣٣٤٥٦

(٦) جب مقسوم ٤٠٠٢٨٣٨٣٨ هو اور خارج قسمت ٧٠٣٤ تو مقسوم علیه کیا هوا ؟

جواب ٥٦٩٠٧

چھٹوان باب

پہلا سبق :—

جن سوالات مین ضرب اور تقسیم دونون کا عمل کرنا ہو تو اُن کے حل کرنیکا طریقہ مدرس کو چاهئے کہ اُس طرح بتائے جسطرح حصہ اول مین مذکور ہے ۔

سوالات تمثیلي

(پہلے دو زباني)

(۱) ۷۰۰ آدمیون مین سے ہرایک کو پانچ پانچ پیسے دینے کے لئے جتنے پیسے درکار ہون اُتنےهي پیسے سات سات في‌کس تقسیم کئے جائین تو کل کتنے آدمیون پر تقسیم ہونگے ؟

(۲) ۹۶۰۰ کو ۱۲ پر تقسیم کرو اور خارج قسمت کو چار سے ضرب دو تو حاصل ضرب کیا ہوا ؟

(۳) مساوي قیمت پر دس گھوڑے ۴۶۰ روپئے مین خریدے گئے تو تین گھوڑون کي کیا قیمت ہوئي ؟

جواب ۱۲۴۸

(۴) حل کرو :— ۱۳۴ × ۵۳ ÷ ۱۰۶ جواب ۶۷

سوالات مستزاد

(پہلے دو زبانی)

(١) ٢٠٠ پپیتے چھه چھه ٹکڑے کرکے اگر في آدمي چار چار ٹکڑے کے حساب سے تقسیم کئے جائیں تو کتنے آدمیون پر کل ٹکڑے تقسیم هونگے ؟

(٢) کون سا عدد سات کا اُتناهی گُنا هے جو ١٢٨٠٠ سوله کا هے ؟

(٣) کسي دوکاندار نے ایک لاکهه باره هزار تین سو چهتیس مور کے پَرْ خریدے اور چهپن چهپن پرون کي ایک ایک کلغي بنائي - اگر هر کلغي کي قیمت ٢٨ پیسه هے تو اُسکو کل کتنے پیسے ملینگے ؟

جواب ٥٦١٦٨

(۴) وه کونسا عدد هے جسکو ٢٦ سے ضرب دین اور حاصل ضرب کو ٥١ سے تقسیم کرین تو خارج قسمت ۳۴ هو ؟

جواب ٦٨

دوسرا سبق :—

سوایا - ڈیوڑھا - اَڑھیّا

[ھدایت]—لڑکون کو جو پہاڑے پہلے سکھائے گئے ھین اُن کا سوایا - ڈیوڑھا - اور اڑھیّا بتاؤ- (مٹي کي گولي یا دوسري چیز کي مدد سے یہ بتا سکتے ھو -)

سوالات کے نمونے

سوایا

ھر لڑکے کو اگر سوا سوا پپیتا دیا جائے تو ساٹھہ لڑکون کے لئے کتنے درکار ھونگے ؟ یعنے ساٹھہ سوایا کتنا ھوتا ھے - اس سوال کے حل کرنیکي یہ صورت ھے کہ چونکہ سوا برابر ھے ایک اور چوتھائي کے اِسلئے ساٹھہ لڑکون کے لئے ساٹھہ پپیتے مسلم اور ایک ایک چوتھائي ساٹھہ پپیتون کي - یعنے ۶۰ ÷ ۴ = ۱۵ کے اِسلئے کل ۶۰ + ۱۵ = ۷۵ پپیتے کے یعنے ساٹھہ سوایا پچھتر - کسي پوري چیز اور اُسکي چوتھائي کے مجموعه کو سوایا کہتے ھین - کسي مسلم چیز اور اسکے نصف کے مجموعه کو ڈیوڑھا اور کسي عدد کے ڈھائي گنے کو اَڑھیا کہتے ھین -

ڈیوڑھا

اگر ایک بورے مین ڈیڑھ من چاول ھون تو ٧٥ بورون مین کتنے من ھونگے ؟

جواب ١١٢½ من

[تشریح]—چونکہ ڈیڑھ من برابر ہے ایک من اور نصف من ے اِسلئے پچہتر من اور ٧٥ ÷ ٢ = ٣٧½ ے = ٧٥ + ٣٧½ = ١١٢½ ے یعنے پچہتر ڈیوڑھے ایک سو ساڑھے بارہ من چاول ھوئے -

آڑھیا

ایک جوڑے کپڑے کي قیمت ع ھو تو سو جوڑون کي قیمت
٨ر
کیا ھوگي ؟

جواب ٢٥٠

[تشریح]—چونکہ ڈھائي برابر ہے دو روپیہ اور آدھے روپیہ یعنے ٨ر ے اس حساب سے ١٠٠ × ٢ = ٢٠٠ ے اور ١٠٠ ÷ ٢ = ٥٠ ے اِسلئے سو کے ڈھائي گنے دو سو پچاس یعنے ڈھائي سو ھوئے -

امثلہ مشقیہ

(پہلے پانچ زباني)

(١) نو کدو چھہ آدمیون پر برابر برابر تقسیم کرین تو ھر آدمي کو کتنا کتنا ملیگا ؟

(۲) دس لڑکون مین هر ایک کو دو دو امرود اور آدھا آدھا امرود دیا جائے تو کتنے امرود صرف هونگے ؟

(۳) سوا من کھلي کا دام ایک روپیه هو تو باره روپیه کي کتني کھلي آئیگي ؟

(۴) سوله کا ڈیوڑھا اور نو کا اڑھیا کیا هوا ؟

(۵) کس عدد کا سوایا پونے نو هوا ؟

(۶) ایک رسّي کو تیس برابر حصون مین تقسیم کیا اور هر ایک حصه برابر هے ڈھائی هاتھه کے تو پوري رسي کي لمبائي کیا تھي ؟

جواب ۷۵ هاتھه

(۷) اگر هر آدمي کو ڈیڑھه ڈیڑھه سیب دئے جائین تو ۱۶۶ آدمیون کے لئے کتنے سیب درکار هونگے ؟

جواب ۲۴۹

(۸) ۲۰۰۵ کا سوایا کیا هوا ؟

جواب ۲۵۰۶$\frac{۱}{۴}$

(۹) ۳۱۶۷۸ کا آڑھیا کیا هوگا ؟

جواب ۷۹۱۹۵

مشق مستزاد

(پہلے چار زباني)

(۱) اگر سوا گنڈہ بیڑ ایک آدمي کھائے تو سولہ آدمي کتنے بیر کھائینگے ؟

(۲) في تھیلہ ڈھائي گنڈہ کے حساب سے چھہ تھیلیون مین جتني کوڑیان رکھي جائینگي اگر اوتني ھي کوڑي ڈیڑھہ گنڈہ کے حساب سے في تھیلي رکھي جائین تو کتني تھیلیان درکار ھونگي ؟

(۳) بارہ کا سوایا کتنے کا ڈیوڑھا ھوا ؟

(۴) نو سوائے — بارہ ڈیوڑھے — سولہ اڑھئے کتنے ھوئے ؟

(۵) تین آدمیون نے مساوي قیمت دیکر تیل خریدا — پہلے نے سوا من في کپے کے حساب سے ۳۱۲ کپے — دوسرے نے ڈیڑھہ من کے حساب سے ۲۶۰ کپے اور تیسرے نے ڈھائي من کے حساب سے ۱۵۶ کپے تیل لئے تو بتاؤ کسکو زیادہ ملا ؟

جواب تینون نے برابر پایا

(۶) ۲۵۰۰۰۱۳ کا ڈیوڑھا کتنا ھوا ؟ جواب ۳۷۵۰۰۱۹½

(۷) ۶۷۸۹۴۵ کا اڑھیا کتنا ھوا ؟ جواب ۱۶۹۷۳۶۲½

ساتوان باب

دیسي طولاني پیمانے

انگلي - هاتهه - کوس

پہلا سبق :—

اس ملک مین هاتهه سے کپڑے - رسي - بانس - وغیرہ کي لمبائي ناپتے هین - هاتهه کي ناپ کہني سے بچلي انگلي کے سرے تک سمجهي جاتي هے مگر چونکه هر شخص کا هاتهه برابر نہین هوتا اِسلئے انگریزي ڈیڑهه فٹ کو ایک هاتهه مانتے هین — کپڑہ یا رسي وغیرہ کو ناپ کر دکهانا چاهئے که یه دو هاتهه کپڑا هوا اور یه چار هاتهه رسي هوئي وغیرہ وغیرہ -

اور جو چیزین هاتهه سے چهوٹي هین وہ اُنگلي سے بهي ناپي جاتي هین - اِسلئے ایک هاتهه لمبي لکڑي لیکر اور اسکو ۲۴ انگل ناپ کر دکهاؤ اور بتاؤ که ۲۴ آنگل کا ایک هاتهه هوتا هے اور ۱۲ آنگل کا آدها هاتهه یعني ایک بالِشت جسکو پاؤ بهر بهي کہتے هین - دو هاتهه کا ایک گز - تین انگل کا ایک گِرہ اور ۱۸ آنگل کا پون هاتهه مثلاً گیارہ آنگل کا فیتا ۱۶ آنگل کا جوتا وغیرہ -

چونکه اراضي وغیره کو هاتهه سے ناپنے مین بهت دقّت هوتي هے اِسلئے لوگ لگّے بانس اور رسي وغیره اِستعمال کرتے هین - لگّے یا بانس هر جگهه کے برابر نهین هوتے - کهین تو ساڑهے پانچ هاتهه - کهین چهه هاتهه کهین آٹهه هاتهه اور کهین دس هاتهه کے هوتے هین - اِسلئے مدرس کو لازم هے که وه اپنے گاؤن کے لگے کي لمبائي لڑکون کو بتاے مگر یه واضح رهے که لگے کتنے هي لمبے هون لیکن بیس هي لگے کي رسي هوتي هے -

آٹهه هزار هاتهه یعني چار هزار گز کا ایک کوس هوتا هے - راسته - گلي - اور ندي وغیره اسي طرح ناپتے هین اور اسي طرح لڑکون کو اپنے اپنے گهرون کي لمبائي بتاني چاهئے اور اُن سے پوچهنا چاهئے که یه مکتب - مدرسه یا پاٹ شاله کتنا لمبا هے اور کس قدر چوڑا - جب لڑکے یه سب سمجهه جائین تو اُنکو ذیل کے پیمانے یاد کراؤ :—

٢٤ آنگل = ١ هاتهه کے

٨٠٠٠ هاتهه = ١ کوس کے

[هدایت]—هاتهه لگے یا رسي کي مدد سے جب لڑکے ناپ سیکهه لین تو اُن کو کٹهے اور بیگهے وغیره ذیل کي ترکیب سے سکهانا چاهئے :—

بیگھه - کتھه - دھور - ڈھرکي وغیره

گاون مین جتنا لمبا بانس یا لگا ھو اسکے بیسوین ($\frac{١}{٢٠}$) حصه کو دھور اور دھور کے بیسوین حصه کو ڈھرکي کھتے ھین - بیس بانس کا ایک بیگھه یا رسي ھوتي ھے -

[تنبیه]— جب لڑکے مذکوره بالا باتین سیکھه جائین تو بیگھه - کتھه - دھور اور ڈھرکي کا جدول یاد کرا دینا چاھئے اور اونکي کتابت بھي به طریق مروجه بتاني چاھئے -

[ھدایت]— اراضي کے پیمانه کي کتابت مین یه ترتیب مدنظر رکھني چاھئے که جھان کسي دو پیمانون کا ذکر ھے وھان ھمیشه بڑے پیمانه سے شروع کرے - اسیطرح بیگھه - کتھه - دھور - ڈھرکي -

بیگھه	کتھه	دھور
ســـ بیگھه	العـــ	لعـــ ١
مالـــ =	٢ =	لعـــ ٢
ے =	٣ =	لعـــ ٣
للعہ =	٤ =	لعـــ ١٤

صہ = ۵ = لعـ^{۵}

ے = ۶ = لعـ^{۶}

معہ = ۷ = لعـ^{۷}

ملے = ۸ = لعـ^{۸}

لعہ = ۹ = لعـ^{۹}

عـــ = ۱۰ = لعـ^{۱۰}

پہلا نمونہ

اگر کسي زمين کي لمبائي ۲۵۵ ہاتھہ ہے تو وہ کتني رسي ہوئي جب چار ہاتھہ کا بانس ہوتا ہے ؟

عمل :—

۳ رسي) ۲۵۵ (۸۰
۲۴۰
۳ بانس) ۱۵ (۴
۱۲
ہاتھہ ۳

[تشريح]— چونکہ ايک رسي ۸۰ ہاتھہ کي ہوتي ہے اِسلئے ۲۵۵ ہاتھہ کا ۲۵۵ ÷ ۸۰ = ۳ رسي ۱۵ ہاتھہ کے — ۱۵ ÷ ۴ =

۳ بانس ۳ هاتهه کے اِسلئے ۲۵۵=۳ رسي ۳ بانس ۳ هاتهه کے اور یهي جواب هوا -

دوسرا نمونه

ڈهور مین تحویل کرو :— ۱۵ بیگهه ۱۹ کٹهه ۴ ڈهور

بیگهه کٹهه ڈهور

۱۵ — ۱۹ — ۴
۲۰
۳۰۰
۱۹
۳۱۹ کٹهه
۲۰
۶۳۸۰
۴
۶۲۸۴ ڈهور

یهه عمل خوب ذهن نشین کرادو

سوالات تمثیلي

(پہلے پانچ زباني)

(۱) کسی قطعه زمین کا تول ناپنے کے لئے ۱۵۰ هاتهه لمبي رسي مین ۵۰ هاتهه کي رسي جوڑ دیجائے تو بتاؤ که اُسکا طول کتنا لمبا هے ؟

اس سوال کے حل کرنے مین ایک لگا = ۴ ہاتھہ کے ۔

(۲) ایک گانون سے نالا نکل کر سامنے ایک ندي مین جا ملا ہے نالہ کي لمبائي ۱۲۰۰۰ ہاتھہ ہے تو بتاؤ اُس گانون سے ندي کتنے کوس کے فاصلہ پر ہے ؟

(۳) ۹۵ بانس کے کتنے ہاتھہ ہوئے ؟

(۴) ۶۴ دھور کے کتنے ہاتھہ ہوئے ؟

(۵) ۸ ہاتھہ ۱۸ آنگل مین کتنے کٹھے اور کتنے دھور ہوئے ؟

(۶) ایک ندي کي لمبائي ۱۸۰۶۸۵ ہاتھہ ہے تو ندي کتنے کوس اور کتنے ہاتھہ لمبي ہے ؟

جواب ۲۲ کوس ۴۶۸۵ ہاتھہ

(۷) ایک تالاب کي لمبائي ۱۸ بیگھہ ۱۵ کٹھہ ۳ دھور اور چوڑائي ۹ بیگھہ ۱۴ کٹھہ ہے تو بتاؤ تالاب کتنے ہاتھہ لمبا اور کتنے ہاتھہ چوڑا ہے ؟

جواب ۱۵۱۲ ہاتھہ لمبائي اور ۷۵۶ ہاتھہ چوڑائي

(۸) ۹۷۵۷ بیگھے کے کتنے دھور ہوئے ؟

جواب ۳۹۰۲۸۰۰

(۹) ۱۰۸۴۳ دھور مین کتنے بیگھے ہوئے ؟

۲۷ بیگھہ ۲ کٹھہ ۳ دھور

(١٠) هندسے مین لکھو :— تین بیگھه ١٥ کٹھه — ٧ بیگھه سوا کٹھه - ساڑھے بائیس کٹھه — ١٥ بیگھه ٣ دھور — ٢٠٧ بیگھه ١٠ کٹھه ڈھائي دھور - پونے پچھتر بیگھه -

جراب ے بیگھه — سعہ بیگھه — سـ بیگھه — عـ/صـ بیگھه

١٥ لعـ ١ لعـ ٥ ٢ لغـ ١٠ لعـ ٣

ماسعہ بیگھه سعـ/لعـ بیگھه

١٥ لعـ

١٠ ٢½ لعـ

(١١) لفظون مین لکھو :— صہ بیگھه — سعہ بیگھه

٥ لعـ ١٠ لعـ

سعـ/لعـ بیگھه — صـ بیگھه — ١٧ لغـ ١ —

١٥ لعـ لعـ ٣

سـ گ/لعہ بیگھه

٩ لعـ ٩

جواب سوا پانچ بیگھه - سات بیگھه دس کٹھه - پونے اسي بیگھه - پچاس بیگھه تین دھور - ساڑھے سترہ کٹھه - چھه هزار نو بیگیه نو کٹھه نو دھور -

سوالات مستزاد

(پہلے چار زباني)

(١) ایک پیسه کا ایک هاتھه ١٢ آنگل فیتا تو آٹھه آنه کا کتنا ؟

(٢) دو جگهون كے درميان كا فاصله ٤½ كوس هے اگر يهان سے وهان تك تار برقي لگايا جائے تو اُس تار كي لمبائي كتنے هاتهه هوگي ؟

(٣) ساڑهے باره بيگهے كے كتنے كتهے هوئے ؟

(٤) ١٢٨٠ هاتهه كے كتنے بيگهے هونگے -

(٥) ايك هاتهي كے هرقدم كي لمبائي چار هاتهه هے تو پندره كوس جانے مين هاتهي كتنے قدم اُٹهائيگا ؟ جواب ٣٠٠٠٠

(٦) تحويل كرو :— ٢٥٠٦٠٠٤٨٨ انگل كو بيگهه - كتهه اور دهور مين -

جواب عـــ
ـــ
سما ـــ بيگهه
ـــ
١١ ١٥ لعــــ

(٧) تحويل كرو :— ٨٢١٩٥ بيگهه كو دهور مين

جواب ٣٢٨٧٨٠٠٠

(٨) هندسے مين لكهو :— اٹهتهه بيگهه ساڑهے پندره كتهه - چار بيگهه پونے چار كتهه - سرسٹهه كتهه تيره دهور - نوے بيگهه نو كتهه دس دهركي - پونے اُناسي بيگهه - سترہ كتهه ڈيڑهه دهور -

جواب سمـــ بيگهه — للعه بيگهه — ے بيگهه —
١٥ ١لغـ ٣ ١٥ لعـــ ٧ ١٣ لعـــ

لعـــ ٩لعـــ بيگهه — سمــــ بيگهه — ١٧ ١لعـــ —
١٠ دهركي ١٥ لعـــ ١٠ دهركي

(۹) لفظون مین لکھو:— عــٌ بیگھہ — عــ بیگھہ
صــ لعــ
۱انغــ ۱لعــ

صــ بیگھہ — مــ بیگھہ — لمــ بیگھہ — ۱۹ ۱لعــ۱۳ —
۵لعــ۵ لعــ ۱۵لعــ ۱۵ دھرکي

عــ بیگھہ —
بــ
۳لعــ۵

جواب ایک هزار پانچ بیگھہ ڈیڑھہ کٹھہ - اُنیس بیگھہ ایک دھور - پانچ بیگھہ پانچ کٹھہ پانچ دھور - نواسي بیگھہ - پونے بیاسي بیگھہ - اُنیس کٹھہ پونے چودہ دھور - تیرہ بیگھہ سوا تین کٹھہ -

(۱)

سطوح ناپنے کے پیمانے

۲۰ پھرکي یا انوانسي = ایک دھرکي یا کچوانسي کے
۲۰ دھرکي یا کچوانسي = ایک دھور یا بسوانسي کے
۲۰ دھور یا بسوانسي = ایک کٹھہ یا بسوہ کے
۲۰ کٹھہ یا بسوہ = ایک بیگھہ کے

---

(۱) سطوح = جمع ہے سطح کي یعني جس چیزون مین طول - عرض لمبائي چوڑائي دونون هون - یعني رقبہ کے پیمانے

٣ جَو طولاً(٢) يا ڈبل پيسه کا قطر = ١ اِنچ

١٢ اِنچ = ١ فت

٣ فت = ١ گز

٣ گز = ١ بانس يا لگّا

٢٠ بانس = ١ جريب يا رسي

رقبه کي ناپ اور اُسکے دريافت کرنيکا قاعده

[هدايت]— رقبه = طول × عرض کے طول = رقبه ÷ عرض کے عرض = رقبه ÷ طول کے

(١) بيگهه يا رسي يعني جريب کو جريب سے ضرب دو تو رقبۂ اراضي بيگهه هوا

(٢) بيگهه يا رسّي کو کَتّهے يا لگے سے ضرب دو تو رقبه اراضي کتّهه يا بسوه هوا

(٣) بيگهه يا رسي کو ڈهور سے ضرب دو تو رقبه اراضي ڈهور هوا

---

(٢) طولاً = لمبائي مين — عرضاً = چوڑائي مين -

(۴) بیگھہ کو دھرکي سے ضرب دو تو رقبہ اراضي دھرکي ھوا

(۵) کٹھے یا بانس یا لگے کو لگے سے ضرب دو تو رقبہ اراضي دھور ھوا

(۶) اِنچ کو اِنچ سے ضرب دو تو مربع اِنچ ھوا

(۷) فٹ کو فٹ سے ضوب دو تو مربع فٹ ھوا

(۸) گز کو گز سے ضرب دو تو مربع گز ھوا

مثال :—

(۱) ۷ جریب ۱۱ بانس طول اور ۳ جریب ۱۴ بانس عرض ھے تو رقبہ کیا ھوا ؟

قاعدہ :— پہلے ۷ جریب کو ۳ جریب سے ضرب دیا تو رقبہ ۲عـــ بیگھہ ھوا - پھر ۱۱ بانس اور ۳ جریب کو ضرب دیا تو ۳۳ کتھہ یعني ۱۳ لعـــ ھوا - اسي طرح ۱۴ بانس × ۷ جریب = $\overset{\text{۵ــــ}}{\text{۱۸ لعـــ}}$ کے اور ۱۴ بانس × ۱۱ بانس = $\overset{\text{۱۱۴}}{\text{۷ لعـــ}}$ دھور کے - ان سب کا مجموعہ $\overset{\text{۱۱۴}}{\text{۱۸ لعـــ}}$ عـــ بیگھہ ھوا -

جریب	بانس
۷	۱۱
۳	۱۴

۲عـــ بیگھہ

$\overset{\text{ســـ۵}}{\text{۱۳ لعـــ}}$

ـعـه بيگهه

۱۸ ـعـــ

۷ ـعـــ ۱ ۱۴

عـــ ـعـــ بيگهه

۱۸ ـعـــ ۱ ۱۴

(۲) ۹ اِنچ لمبا ۶ اِنچ چوڙا — ۹ × ۶ = ۵۴ مربع انچ رقبه هوا

(۳) ۱۲ فت لمبا اور ۹ فت چوڙا = ۱۲ × ۹ = ۱۰۸ مربع فت رقبه هوا

(۴) ۱۴ گز لمبا اور ۱۱ گز چوڙا = ۱۴ × ۱۱ = ۱۵۴ مربع گز رقبه هوا

سوالات تمثيلي

رقبه دريافت کرو جب طول اور عرض حسب ذيل هون

(۱) ۱۸ بانس طول ۱۲ بانس عرض

(۲) ۲ رسي ۹ بانس 〃 ۱۹ بانس 〃

(۳) ۳ رسي ۶ بانس 〃 ۲ رسي ۹ بانس 〃

(۴) ۱۷ گز 〃 ۱۲ گز 〃

(۵) ۱۲ فت 〃 ۹ فت 〃

(۶) ۱۹ اِنچ 〃 ۷ اِنچ 〃

سوالات مستزاد

(۱) ۳ رسي - ۹ بانس - ۵ دهور لمبا اور ۲ رسي - ۷ بانس عرض کا رقبه دریافت کرو ؟

جواب ــے بیگهه
۲ لعـــ ۱۴ دهور ۱۵ دهرکي

(۲) رقبه دریافت کرو :— ۱۷ جریب ۹ بانس ۱۱ دهور طول اور ۵ جریب ۱۱ بانس ۷ دهور عرض ؟

جواب لعـــ سعـــ بیگهه
۶ لعـــ ۲ دهور ۷ دهرکي ۱۷ پهرکي

(۳) رقبه دریافت کرو :— ۱۴ جریب ۱۷ بانس ۱۴ دهور لمبائي اور ۶ جریب ۱۲ بانس ۹ دهور عرض ؟

جواب لعـــ- لعـــ بیگهه
۶ لعـــ ۸ دهور ۱ دهرکي ۶ پهرکي

(۴) ایک باغ کي لمبائي ۷۵ جریب ۱۲ بانس اور جوڑائي ۹ جریب ۱۵ بانس هے - اراضي باغ کے رقبون کو بیگهون مین تحویل کرو :—

جواب معما
بیـــ سعـــ ۲ لعـــ بیگهه (۷۳۷ بیگهه ۲ کتّهه)

امثله مختلفه

[هدایت]— ذیل کے سوالات حل کرنے مین پچهلے

ابواب کے قواعد کو جو متعلق جمع - تفریق ضرب اور تقسیم بسیط کے قلمبند کئے گئے هین کام مین لاؤ -

سوال :—

(۱) اگر ۱۴۸ گولیان دو بکسون مین رکھي جائین اور ایک بکس کي گولیان دوسرے بکس کي گولیون سے ۵۴ زیاده هون تو بتاؤ که بکس مین کتني گولیان هین ؟

معلم	طلبه
دونون بکسون مین کتني گولیان هین ؟	۱۴۸
ایک بکس مین کتني گولیان زیاده هین ؟	۵۴

(اب ۵۴ گولیون کو اگر نکال لو تو دونون بکسون کے گولیون کي تعداد برابر هوجایگي)

معلم	طلبه
اگر ۵۴ گولیان نکال لین تو دونون بکسون مین کتني گولیان رهین ؟	۱۴۸ − ۵۴ = ۹۴
اور هر بکس مین کتني گولیان رهین ؟	۹۴ ÷ ۲ = ۴۷

اِسلئے ایک بکس مین ۴۷ گولیان اور دسرے مین ۴۷ + ۵۴ = ۱۰۱ گولیان هوئین

(۲) پانچ هندسه والے عدد مین کون سب سے بڑا اور کون سب سے چھوٹا ھے جسکو ستره سے تقسیم کرنے سے کچھه باقي نهین رهتا ؟

پهلا عمل :—

معلم	طلبه
پانچ هندسه والے عدد مین کون سب سے بڑا هے ؟ ۹۹۹۹۹ اسکو ۱۷ سے تقسیم کرو - دیکھو کچھه باقي رهتا هے یا نهین ؟	۱۷) ۹۹۹۹۹ (۵۸۸۲ ۸۵ ۱۴۹ ۱۳۶ ۱۳۹ ۱۳۶ ۳۹ ۳۴ ۵

معلم	طله
باقي کیا رها ؟	۵
۹۹۹۹۹ کے عوض کون سا دوسرا عدد لیا جائے جو ۱۷ پر پورا تقسیم هو ؟	۹۹۹۹۹ − ۵ = ۹۹۹۹۴ یهي سب سے بڑا هے جو ۱۷ پر پورا پورا تقسیم هو سکتا هے -

دوسرا عمل :—

معلم	طلبه
پانچ هندسه والا سب سے چهوٹا عدد کونسا هے ؟ ۱۰۰۰۰ اسکو ۱۷ پر تقسیم کرو - دیکھو کچھه باقي رهتا یا نهین ؟	۱۷) ۱۰۰۰۰ (۵۸۸ ۸۵ ۱۵۰ ۱۳۶ ۱۴۰ ۱۳۶ ۴

معلم	طلبه
کتنا باقی رہا ؟	۴
بطریق مذکور بالا ۱۰۰۰۰ مین سے چار گھٹاؤ تو ۹۹۹۶ باقی رہا - اس باقی کو ۱۷ پر تقسیم کرو - یہ عدد ۱۷ پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے - لیکن ۹۹۹۶ تو صرف چار ھندسون کا عدد ہے یہ جواب نہین ہو سکتا کیونکہ جواب دس ہزار سے زیادہ ہوگا - تو ۱۰۰۰۰ مین کون سا عدد چھوٹے سے چھوٹا جوڑا جائے جو ۱۷ سے پورا تقسیم ہو؟	۱۳ کیونکہ ۱۷ - ۴ = ۱۳ کے اور ۱۰۰۰۰ + ۱۳ = ۱۰۰۱۳ کے اِسلئے جواب ۱۰۰۱۳ ہوا جو ۱۷ سے پورا پورا تقسیم ہوجاتا ہے اور یہ پانچ ھندسون کا عدد ہے -

```
۱۷ ) ۱۰۰۱۳ ( ۵۸۹
      ۸۵
     ----
      ۱۵۱
      ۱۳۶
     ----
       ۱۵۳
       ۱۵۳
     ----
```

(۳) اگر ۱۰۰ لڑکے اور لڑکیون کو عـــ صـــ اس طرح تقسیم کئے جائین کہ فی لڑکا ۲/ اور فی لڑکی ۴/ تو بتاؤ کتنے لڑکے اور کتنی لڑکیان تھین ؟

عمل :— ۱۰۰ لڑکے اور لڑکیون کو فی کس ۲/ کے حساب سے عـــ ۸/ ہوتے ہین یعنی دو سو آنے - اور عـــ صـــ - عـــ عـــ ۸/ = ع ۸/ کے اس رقم سے اگر دو دو آنہ فی کس دئے جائین تو بیس آدمیون پر تقسیم ہو سکتی ہے اور چونکہ ع ۸/ کے ۴۰/ ہوتے ہین اور اسمین ۲/ بیس مرتبہ شامل ہے اِسلئے لڑکیان = ۲۰ کے اور لڑکے ۱۰۰ - ۲۰ = ۸۰ کے ہوئے -

سوالات تمثيلي

(۱) ایک هاتھي کي قيمت گھوڑے کي قيمت سے سترہ گنا زیادہ ھے اور ایک گاے کي قيمت گھوڑے کي قيمت کا سترھواں حصہ ھے اور گھوڑے کے دام ۲۰۴۰ روپئے هين تو هاتھي اور گاے کي قيمت بتاؤ ؟

جواب قيمت هاتھي ۳۴۶۸۰ روپئے اور قيمت گاے ۱۲۰ روپئے

(۲) چونتيس کروڑ پانچ هزار نو کو هندسہ مين لکھو -

جواب ۳۴۰۰۰۵۰۰۹

(۳) هر بورے مين سوا دو دو من اناج بھر کر کسي شخص نے سات هزار چاليس بورے کلکتہ سے کانپور روانہ کئے تو بتاؤ في من ۰۲۱/ کے حساب سے اسنے کتنے روپئے محصول کے دئے ؟

جواب ۲۴۷۵ روپے

(۴) ۱۵۶۰۰ × ۰۲ کو ۱۳۰۰۰ سے تقسيم کرو - جواب ۳

(۵) اگر ۷۵۰ گوليون کو چند لڑکے اور لڑکيون پر اس طرح تقسيم کرو کہ هر لڑکے کو دو دو اور هر لڑکي کو تين تين گولياں ملين تو بتاؤ کہ کل کتنے لڑکے اور کتني لڑکياں هين ؟

جواب ۱۵۰ لڑکے اور لڑکيان

(۶) ۹۸ + ۳۱۳ − ۴۸ مين کتنے جوڑين کہ چار هزار آٹھہ سو چھتيس هون ؟

جواب ۴۴۷۳

(۷) چار کوڑي پھلون کے دام دوآنه هون تو ۱۴۶۴۰ پھلون کے کیا دام هوئے ؟

جواب عـــ
عـــ
۱۴/

(۸) عـــ
للعـــ بیگھه کا کتنا دھور هوا ؟
۱۴ ۱۴ ۱
لعـــ

جواب ۵۸۹۴

(۹) ایک شخص پانچ روپئے من کے در سے ۲۳۰۵۶ من آلو خریدے - اِن مین سے ۱۳۷ من آلو سڑ گئے تو باقي کو کتنے روپئے من بیچے که ۲۲۲۳۴ روپیه نفع هو ؟

جواب ـــے من (چھه روپئے من)

(۱۰) ۵۵۹۰۴ مین کون سا سب سے چھوٹا عدد جوڑا جاے که حاصل جمع ۶۷۲ سے پورا تقسیم هو جاے ؟

جواب ۵۴۴

(۱۱) مین نے باغ سے کچھه آم توڑوا کر ۵۴۰ پھل اپنے مکان کو بھیجدئے اور باقي آمون کو پونے دو سو آدمیون پر في کس چار چار تقسیم کرنے سے دس آم گھٹتے هین - تو بتاؤ کل کتنے آم توڑے گئے ؟

جواب ۱۲۳۰

(۱۲) اگر کوئي گواله تین من آٹھه سیر دودھه مین في سیر آدھه پاؤ پاني ملا کر ۲/ سیر کے حساب سے فروخت کرے تو اُس کو کل کتني قیمت ملیگي ؟

جواب عـــ
مـــ

سوالات مستزاد

(۱) مین نے پانچ روپیہ خردہ کر کے کچھہ پیسے اور کچھہ ادهني منگائے - پیسہ اور ادهني ملکر ۲۴۳ تهے تو بتاؤ کتنے پیسے اور کتنے ادهني تهے -

(۲) دو آدمیون نے ایک هي روز سفر کرنا شروع کیا - ایک کشن نگر سے پورب روز مرہ ساڑهے تین کوس کے حساب سے اور دوسرا رادها نگر سے پچهم روز مرہ بارہ هزار هاتهه کے حساب سے چلا آٹهه روز کے بعد دونون راستہ مین ملے تو بتاؤ کشن نگر اور رادها نگر کے درمیان کا فاصلہ کتنا هے ؟

جواب ۴۰ کوس

(۳) ۸ هندسہ والا سب سے بڑا کون سا عدد هے جسکو ۹۷۸۵ سے پورا پورا تقسیم کر سکتے هین ؟

جواب ۹۹۹۹۲۹۱۵

(۴) بیلدارون کے دو گروہ مٹي کاٹ رهے تهے - پهلي جماعت مین ایک سو بیس آدمي اور آکر مل گئے اور اب اس جماعت کے کل بیلدار دوسري جماعت کے آدهے تهے - اگر دوسري جماعت مین ۹۰۸ بیلدار هون تو بتاؤ پهلي جماعت مین کتنے آدمي تهے ؟

جواب ۳۳۴

(٥) ایک بے ایمان نے سترہ چھٹانک کے وزن کا سیر رکھا اور اُس سے ایک سو اٹھائیس دفعہ دو آنہ سیر کے نرخ سے میدہ خریدا تو بتاؤ اُس کو اصلی وزن سے کل کتنے میدے ملے اور بیچنے والے کو کتنے روپئے ٹھگے ؟

جواب ے من میدہ - ایک روپیہ ٹھگا
١٦ ما/

(٦) ٢٩٦١٠٤٤ تولہ کے کتنے من ہوئے ؟

جواب لعماعـــ من
١٣ ما/ ٤ تولہ

چند اُمور ضروري قابل تذکرۂ علم حساب جماعت سال دوم لور پرائمري یا اِستنڈرڈ دوم

(براے هدایت معلمان)

اُمور ضروري

(۱) تذکرہ دوبارہ مفرد چار قواعد (۲) جمع مرکب
(۳) تفریق مرکب (۴) ضرب مرکب
(۵) تقسیم مرکب (۶) چار مرکب قواعد

اِس رسالہ مین مفرد چار قواعد کے حساب بنانے کے متعلق چند امور ضروري معلمون کے هدایت کے لئے بیان کیا جاتا ہے * چند سوالات لڑکون کے اِستعمال کے لئے درج کئے جاتے هین - اِسي قسم کے مزید سوالات معلم خود طیار کرکے لڑکون سے جواب نکلوائین - لڑکے جب مفرد چار قواعد کے اِستعمال پوري طرح پر سمجھہ لیوین - تب انکو مندرجۂ ذیل طریقے پر مرکب قواعد کے حساب کي تعلیم دیوین ایک ذات کے اعداد علی حسب مراتب یکے بعد دیگرے ایک هي قطار مین مگر علحدہ علحدہ لکھنے کو مرکب عدد کہتے هین مثلاً :—

من	سیر	چھٹانک
۵	۱۰	۶

(وزن کے متعلق یہہ اعداد ایک ذات کے کہے جاتے هین)

اِنمین من سب سے بڑے درجے کا ھے اور سیر و چھٹانک علی قدر مراتب چھوٹے درجے کے ۔ اور یہہ لڑکون کو اچھی طرح سمجھا دیوین کہ ۱۷ بیگھہ ۔ ۱۰ روپیہ اور ٥ من مرکب عدد نہین ھو سکتے کیونکہ یہ تین متفرق ذات کے عدد ھین *

معلم اِسکا خیال رکھین ۔ کہ لڑکے ھرگز کسی قاعدے کو محض زبانی یاد ھی نہ کر لیوین ۔ اور اس امر کی جانچ کے لئے اُنکو چاھئے کہ لڑکون سے اس قاعدے کے اصول کے متعلق سوال کرکے اسکا جواب طلب کرین *

اب چار مرکب قواعد کے حساب بنانیکے طریقے مختصر طور پر ذیل مین درج کئے جاتے ھین ۔ معلم کو چاھئے کہ لڑکون کو اُسکے سمجھانے مین کوشش بلیغ کرین اور کامل طور پر ذھن نشین کرادین *

پہلے روپیہ پیسہ وزن اور پیمایش وغیرہ کے حساب جو لڑکون نے اسٹنڈرڈ دوم کے حساب کی کتاب سے سیکھا ھے ۔ صرف اُنھین کے متعلق مرکب چار قواعد کے سوالات (اِشیا وغیرہ کے تمثیل سے پہلے چھوٹے اعداد کے) زبانی کرین ۔ اسکے بعد رفتہ رفتہ بڑے اعداد کے سوالات سلیٹ پر بنانیکو سکھاوین *

جمع مرکب :۔

ایک ذات کے چند مرکب اعداد کو جمع کرنے اور اسکے جواب نکالنے کو جمع مرکب کہتے ھین مثلاً :۔

سوال :— میرے بکس کے ایک خانہ مین ۱۳ روپیہ ۱٥ آنہ ۴ پائی اور دوسرے خانہ مین ٥ روپیہ ۱۰ آنہ ۱۱ پائی رکھے ھوئے ھین - مین نے اوس بکس مین اور ۷ روپیہ ٥ آنہ رکھدیا - تو بتاؤ کہ کل کتنے روپئے اس بکس مین ھین ؟

جواب :— اسکے جواب مین لڑکے ضرور کہینگے - کہ اسکے جمع کرنیسے جو نتیجہ نکلیگا وھي اوسکا جواب ھوگا - اسپر معلم کا صرف یہہ کہنا کافي ھوگا - کہ یہ ایک ذات کے اعداد ھین اِسلئے انکا جمع کرنا آسان ھوگا - اور اوسکا طریقہ یہ ھے کہ پہلے اعداد کو اس ترکیب سے رکھو کہ روپیہ کے نیچے روپیہ - آنہ کے نیچے آنہ اور پائی کے نیچے پائی اِسکے بعد پہلے پائیونکو پھر آنے کو تب روپیونکو اس ترکیب سے جوڑو جیسے جمع مفرد کے جوڑنیکا قاعدہ ھے مثلاً :—

قاعدہ :— پہلے پائیونکو جوڑو تو دیکھوگے کہ ۴ + ۱۱ = ۱٥ پائي کے یعنے ۱ آنہ اور ۳ پائي کے تو ۳ پائي کو پائي کے درجہ کے نیچے رکھو اور ھاتھہ مین ۱ آنہ رھا اب آنون کو جوڑو - ۱٥/ + ۱۰/ + ٥/ اور ھاتھہ کا ۱ آنہ ملانیسے کل ۳۱ آنہ ھوئے تو ۳۱ آنہ مین مص ایک روپیہ ۱٥ آنہ ھوتا ھے - اِسلئے ۱٥ کو آنے کے درجہ کے نیچے رکھو اور ھاتھہ مین مص ایک روپیہ

روپیہ	آنہ	پائي
۱۳	۱٥	۴
٥	۱۰	۱۱
۷	٥	۰
۲۶	۱٥	۳

رہا - اب روپیوں کو جوڑو - ١٣ + ٥ + ٧ اور ہاتھہ کا ایک روپیہ ملانیسے کل ٢٦ روپئے ہوئے - اب جواب ہوا - ٢٦ روپیہ ١٥ آنہ ٣ پائی - معلم لڑکوں کو سمجھا دیویں کہ مندرجۂ بالا قاعدہ سے وزن اور پیمایش کے سوالات بھی بتاویں - اگر کسی موقع پر کسی پہاڑے کی ضرورت ہو تو وہاں پہاڑے سے مدد لیں *

تفریق مرکب :—

تفریق مرکب اوس تفریق کو کہتے ہیں جسمیں ایک ذات کے چند بڑے مرکب اعداد اسی ذات کے چھوٹے مرکب اعداد کو وضع دیکر اسکا بقایا نکالا جائے - مثلاً :—

سوال :— رجب مودی کے دوکان میں پندرہ من سرسوں کا تیل تھا - جسمیں سے ٤ من ٢٥ سیر ١٤ چھٹانک تیل اسنے بیچ دیا تو بتاؤ اب کتنا تیل اوسکے دوکان میں رہا ؟

جواب :— ١٥ من سے چار من پچیس سیر چودہ چھٹانک نکال لینے سے جسقدر باقی رہ جائیگا وہی اوسکا جواب ہوا *

قاعدہ :— حسب دستور سابق ان دونوں اعداد کو علی الترتیب اوپر نیچے رکھکے تفریق مفرد کے قاعدے سے

	من	سیر	چھٹانک
	١٥	٠	٠
	٤	٢٥	١٤
باقی	١٠	١٤	٢

بائین طرف سے شرو کرکے بتدریج داهنے طرف جاؤ اور تفریق کرو یعنے پہلے چهٹانک کے گهرکو دیکهو که خرچ ۱۴ چهٹانک هے - اِسلئے اوس جمع کے پندره من سے ایک سیر (یا ۱۶ چهٹانک) لے لو - اور اَسي ۱۶ چهٹانک سے ۱۴ چهٹانک کو تفریق کرکے دو چهٹانک باقي رهتا هے - اُسکو اُتار کے لکیر کے نیچے چهٹانک کے درجه کے نیچے رکهو - اب دیکهو ۱۵ من سے سوله چهٹانک نکال لینے سے ۱۴ من ۳۹ سیر باقي بچتا هے - تو ۳۹ سیر سے اب اگر پچیس سیر نکال لو - تو دیکهوگے که ۱۴ سیر باقي بچتا هے - تو یهه ۱۴ سیر بهي لکیر کے نیچے سیر کے درجه کے مقابل رکهو بعد اُسکے بقیه ۱۴ من سے اگر ۴ من نکال لو - تو ۱۰ من بچیگا - اب تفریق کرنیکے بعد جواب هوا (باقي) ۱۰ من ۱۴ سیر ۲ چهٹانک - حسب قاعده تفریق مفرد اگر اوپر کے خانه مین کوئي عدد نه هو یا اگر هو بهي تو نیچے کے عدد سے چهوٹا هو جسطرح داهنے طرف سے ایک دهائي لیکر حساب کیا جاتا هے - اُسیطرح مندرجۀ بالا تفریق مرکب مین بهي تمنے دیکها هوگا - که چهٹانک کے اوپر والے درجه مین کوئي عدد نهو نیسے سیر کے درجه سے ایک سیر (یا سوله چهٹانک) قرض لاکر تفریق کرنا پڑا - اور سیر کو تفریق کرتے وقت من کے درجه سے ایک من (یا چالیس سیر) لاکر تفریق کرنا پڑا هے *

ضرب مرکب :—

کسي ایک مرکب عدد کو چند مرتبه جمع کرنیکے مختصر طریقے کو ضرب مرکب کهتے هین مثلاً :—

سوال :— ۱۷ بیگھہ ۹ کٹھہ ۱۱ چھٹانک کو ۳ سے ضرب دو *

قاعدہ :— پہلے دیکھو کہ سترہ کو تین سے ضرب دینے سے (سترہ کا پہاڑا پڑھنے سے سترہ تیا جو هوگا وهي اس کا ضرب بهي هوگا) *

بیگھہ	کٹھہ	چھٹانک	
۱۷	۹	۱۱	
۳	۰	۰	
۵۱	۰	۰	جواب
۱	۷	۰	
۰	۲	۱	
۵۲	۹	۱	

اِکاون هوتا هے یعنے اِکاون بیگھہ هوا - پهر دیکھو کہ نو کٹھہ کو تین سے ضرب دینے سے ۲۷ کٹھہ یا ایک بیگھہ سات کٹھہ هوا اور گیارہ چھٹانک کو تین سے ضرب دینے سے ۳۳ چھٹانک یا دو کٹھہ ایک چھٹانک هوا - اب اِن سب حاصل ضرب کے اعداد کو جمع کرو تو دیکھوگے - کہ باون بیگھہ ۹ نو کٹھہ ایک چھٹانک هوا -

	بیگھہ	کٹھہ	چھٹانک
جواب	۵۲	۹	۱

نوٹ :— معلم کو چاهئے - کہ لڑکون کو سمجھاوین - کہ ۱۷ سترہ بیگھہ ۹ کٹھہ ۱۱ چھٹانک کو تین مرتبہ جمع کرنیسے بهي

بیگھہ	کٹھہ	چھٹانک هوتا هے
۵۲	۹	۱

تقسیم مرکب :—

کسي ایک مرکب عدد کے کئي برابر حصے لگانا یا کوئي ایک مرکب عدد اپنے سے بڑے مرکب عدد مین کتنے مرتبہ جا سکتا ھے - اسکے دریافت کرنیکے آسان طریقے کو تقسیم مرکب کہتے ھین *

[هدایہ ـن]—اگر مقسوم علیہ اور مقسوم دونون مرکب عدد هون تو تقسیم کرنیکے پہلے ایک ذات بنا لینا ضروري ھے - ورنہ تقسیم مرکب کا حساب ذیل کے طریقے سے نہین ھوگا لہذا معلم کو چاھئے کہ لڑکون کو اسکي پوري پوري فہمایش کرین *

قاعدہ :— ایک مرکب عدد کو ـ ایک مفرد عدد سے تقسیم کرنیکا طریقہ مثلاً :— (سوال) ٢٥ روپیہ ٦ آنہ کو ۴ آدمیون پر برابر تقسیم کرو :—

پہلے ٢٥ کو ۴ سے تقسیم کرنیسے حاصل تقسیم ٦ روپیہ ھوتا ھے - اور ١ روپیہ باقي بچتا ھے - اب اس روپیہ کو آنہ بناؤ - تو ١٦ آنے ھونگے - اس ١٦ آنے مین ٦ آنہ ملادو تو ٢٢ بائیس آنے ھونگے - اب بائیس آنے کو چار سے تقسیم کرنیسے دیکھو گے کہ حاصل تقسیم پانچ آنے ھوئے اور باقي دو آنے بچے *

```
      آنہ  روپیہ  آدمي
۴)  ٢٥ — ٦  (٦
     ۲۴
     ——
      ١
     ١٦
     ——
     ١٦
     ——
۴)  ٢٢  (٥
     ٢٠
     ——
      ٢
      ۴
     ——
۴)   ٨  (٢
      ٨
     ——
      ٠
```

اب اس دو آنے کو پیسے بناؤ - تو آتھہ پیسے ہوئے آتھہ کو چار سے تقسیم کرو - تو حاصل تقسیم دو پیسے ہونگے تو اب جواب ہوا - ٦ روپیہ ٥ آنہ ٢ پیسہ یعنے ہر ایک شخص کو ــــ کرکے ملیگا *

/٠٥

حسب ہدایت مندرجۂ بالا - معلم کو چاہئے - کہ لڑکون کو یہہ طریقہ اِس طرح پر سمجھا دیوین - کہ دونون مرکب اعداد کو اونکے نیچے کے درجے مین تحویل کرین بعد ازان مفرد تقسیم کي طرح کارروائي کرین - تو جواب آساني سے نکل آئگا *

قاعدہ :— ایک مرکب عدد کو ایک مرکب عدد سے تقسیم کرنیکا طریقہ مثلاً :— (سوال) ١ من ١٧ سیر گھي کو في کوزہ ٢ سیر ٦ چھٹانک کرکے رکھنے سے کتنے کوزون کي ضوورت ہوگي - اب دیکھو کوزون کي تعداد کیونکر معلوم ہوگا - لہذا - مقسوم علیہ اور مقسوم دونون اعداد کو حسب قاعدۂ مذکور بالا چھٹانک مین تحویل کرو یعنے مقسوم کے ١ من ١٧ سیر کو چھٹانک مین لانیسے ٩١٢ چھٹانک ہوئے - اوز مقسوم علیہ کے ٢ سیر چھہ ٦ چھٹانک کو چھٹانک مین لانیسے ٣٨ چھٹانک ہوئے - اب ٩١٢ کو ٣٨ سے تقسیم کرو تو جواب ٢٤ کوزے آجاوینگے (جواب) ٩١٢ ÷ ٣٨ = ٢٤ کوزے *

معلم کو جب یقین ہو جاوے کہ لڑکے مذکورہ بالا چارون قواعد بخوبي سیکھہ گئے ہین - تو یکے بعد دیگرے ہر قواعد کے متعلق وقتاً فوقتاً متفرق سوالات خود طیار کرکے جواب طلب کیا کرین تاکہ لڑکے چارون قواعد کے حساب کرنے مین مشاق ہو جاوین

اگر ضرورت سمجھین تو بچّونکو اِن چار مرکب قواعد کے طریقے سکھانیکے لئے اشیاء کي امداد بھي لے سکتے ہین - تاکہ اونکے ذہن مین اس طریقے سے بخوبي آجاوے *

متفرق سوالات

پہلا سبق :—

عقد سوالات

(۱) دو بہنون کي عمر ملاکر جب ۶۶ برس ہوتے ہين اور دوسري سے پہلي کي عمر دوني ہے - تو بتاؤ کسکي عمر کتني ہے ؟

(۲) کسي تقسيم کا اگر حاصل تقسيم ۱۷۴۰۸ اور مقسوم عليه ۵۲۲۲۴۰ ہو - تو بتاؤ اُسکا مقسوم کتنا ہے ؟

(۳) سپاہيون کي ايک فوج دريا پار ہوتي تھي - دريا پر ۱۵ کشتيان موجود تھين ہر ايک کشتي مين ۲۹ سپاہي بيٹھکر پار ہوتے گئے ۲۵۰ پھيرے کشتيون کے ہونے پر معلوم ہوا - کہ جتنے سپاہ پار ہوچکے ہين - اوتنے ہي اور باقي ہين - بتاؤ اُس فوج مين کتنے سپاہ تھے ؟

(۴) ۷۷۷۶۰ پائيون کے کتنے ساورن ہوئے ؟

(۵) ۱۱۰ کاھن گٹّھے بچاليون کے ايک ٹال ہے - جسکے نظير و دبير دونون برابر کے حصه دار ہين - نظير نے اُس ٹال سے ۶۵ کاھن گٹّھے ليکر دبير کو کہا کہ بقيه گٹّھے تمہارے لے لينے پر بھي تم مجھسے ۷۰ روپئے پاؤگے تو بتاؤ کہ پورے ٹال کي قيمت ہوئي ؟

(۶) ۸۱۱۱ × ۸ − ۸ + ۴۰ × {۱۰ ÷ (۲۴۳۱ + ۵۷۸۹)}
=کتنے ؟

(۷) چار هزار سے اوپر کون سا عدد هے جسکو ۷۴ سے تقسیم کرنے پر کچهه باقي نه رهے ؟

(۸) ۹۵۱ بیگهه ۸ کٹهه ۸ چهٹانک کے کتنے گنڈے هوئے ؟

(۹) ۹۴۰۰۶۱۰۰۳۵۷ کو لفظون مین لکهو —

(۱۰) دو مهاجنون کے پاس مجموعه پونے چار سو من ایک رقم هے - اگر ایک کے پاس دوسرے سے ۱۰۵ من زیاده هو - تو بتاؤ هر ایک کے پاس کتنا هے ؟

(۱۱) ۸۷۱۲۰۳۴۵۶ اُنگلیونمین کتنے کوس وغیره هونگے بتاؤ؟

(۱۲) ۲ × ۳۰۷۲۵ =کتنے ؟

(۱۳) میرے پاس جتنے انّناس هین - اُنکو في ٹوکري ۲۷ انناس کے رکهنے سے ۳۲ ٹوکریون کي ضرورت هوتي هے - لیکن ۲۴ هي ٹوکریان موجود هین تو بتاؤ هر ٹوکري مین کتنے انناس فاضل رکهنے هونگے ؟

(۱۴) کسي شخص نے اپنے مرتے وقت تین لڑکیون کو ساڑهے پانچ پانچ هزار روپئے دیکر بقیه پونے دس هزار ایک لڑکے کو هبه کردیا - تو بتاؤ اُسکے پاس کتنے روپئے تهے ؟

دوسرا سبق :—

عقد سوالات

(۱) عمرنے سعد سے ۲۳۰ کاھن ۱۳ پن $۱۷\frac{۱}{۲}$ گنڈے - اور بکرسے ۹۷ کاھن ۲ پن $۲\frac{۱}{۲}$ گنڈے بچالیون کے گانٹھہ خرید کئے - تو بتاؤ کل کتنے گٹھے عمرنے خریدے ؟

(۲) ایک ٹھٹھیرے نے کسي مہاجن سے ۴۷۲۸ روپئے ۱۴ ۰ر میں ۱۵۶ من ۱۴ سیر ۱۰ چھٹانک پیتل اور ۱۴۵ روپئے ۱ ـــر میں ۲۷۷ من ۲۹ سیر ۵ چھٹانک رانگا خرید کیا - تو بتاؤ اُسنے کتنے روپئے سے کتنے مال خریدے ؟

(۳) ایک لانبي رسّي کے تین ٹُکڑے کرنے پر پہلے ٹُکڑے کي لمبائي ۲۵۲ هاتھہ ۱۳ اونگلیان - دوسرے کي ۱۹۱ هاتھہ ۱۵ اونگلیان هوئین اور تیسرے کي لمبائي اوپر کے دونون ٹکرون کے حاصل جمع کے برابر هوئي - تو کتني لانبي وہ رسي هوگي ؟

(۴) ایک انگریز کا خرچ هفتہ میں چانولون کے لئے ۲۰ روپئے ۴ آنہ ۶ پائي - دودہ کے لئے ۴ روپیہ ۱ آنہ ۳ پائي - گوشت کے لئے ۳ روپئے ۱۳ آنہ ۹ پائي اور نوکرون کي تنخواہ کے لئے ۸ روپئے هوتا هے - تو بتاؤ اُس انگریز کا کُل خرچ هفتہ میں کتنا هے ؟

(۵) دو کشتیان کسي دریا مین بیک وقت ایک جوار کي طرف دوسري بھاٹے کي طرف روانہ ہوئین - جوار کي طرف جانیوالي کشتي پہلے روز ۷ کوس ۲۲۲ ہاتھہ اور دوسرے روز ۸ کوس ۳۹۳ ہاتھہ جاکر ٹھہري اُسي طرح بھاٹے کي طرف جانے والي کشتي دو دن مین ۳۷۳۸۵ ہاتھہ جاکر ٹھہري - تو بتاؤ دونون کشتیان ایک دوسرے سے کسقدر فاصلہ پر ہین ؟

(۶) جمع کرو:— ۱۹ بیگھہ ۸ کٹھہ ۷ چھٹانک - ۱۱۸ بیگھہ ۱۳ کٹھہ ۱۳½ چھٹانک - ۱۹ کٹھہ ۱۳¼ چھٹانک - ۱ بیگھہ ۱ کٹھہ ۱ چھٹانک - ۹½ چھٹانک - ۱۱۰ بیگھہ ۱۰ کٹھہ ۱۰ چھٹانک اور ۵ کٹھہ ۵¼ چھٹانک *

(۷) ۸۲ روپیہ ۱۰ آنہ ۹ پائي - ۱۰۶۰۲ روپیہ ۸ آنہ ۶ پائي - ۱۳ آنہ ۱۱ پائي - ۱۰۰۰ روپیہ - ۸۷۶۹۱۲ روپیہ ۱۵ آنہ ۴ پائي اور ۹۹۹ روپیہ ۹ آنہ ۹ پائي - اِن کُل رقمون کا حاصل جمع کتنا ہوگا ؟

(۸) ۱۱۴ من ۱۴ سیر ۴ چھٹانک - ۸۳ من ۳ سیر ۲ چھٹانک ۳ تولہ - ۳۴ سیر ۳ چھٹانک ۴ تولہ - ۱ من ۳۰ سیر ۵ چھٹانک - ۹۰۰۰ من ۹ سیر ۷ چھٹانک - ۲ تولہ اور ۱۱ چھٹانک ۱ تولہ اِن کل رقمون کا حاصل جمع نکالو *

(۹) جمع کرو :—

کاهن	پن	گنڈا	کوڑي
۲۰۰۹۱	۶	۶	۲
۱۰۲۸۴۰	۱۵	۷	۳
۱۲۹۷	۲	۰	۰
۱۰۸	۱۳	۳	۰
۹۸	۰	۲	۲
۲۷۱۳۴	۲	۵	۱

(۱۰) جمع کرو :—

کوس	هاتهه	اونگلي
۸	۹	۱۲
۱۹	۷۰۰۲	۱۵
۴۶۲	۱۸۳	۹
۴۶۰۵	۱۶۷۷	۲۰
۷۶	۱۸	۲۳

تیسرا سبق :—

عقد سوالات

(۱) ایک شخص نے کسي دُکان سے ۲۵۲ روپیه ۱۴ آنه کا گهي اور ۵۰۷ روپیه ۱۰ آنے کا آٹا خرید کر دُکاندار کو ۴۸ ساورن اور ۱۳ اتهنّیاں دیں - تو بتاؤ که دُکاندار نے پوري قیمت پائي یا کچهه باقي رها *

(۲) ایک برف والے نے ۱۸۰ من برف خریدا - جسمیں سے ۱۶ من ۳ سیر ۱۱ چهٹانک برف گل گیا - اب بتاؤ که اوسنے کتنے من برف بیچے هیں *

(۳) ایک راسته ریل کا ۲۵۷۵۲ هاتهه بڑهانیکے بعد اگر اوسکي لمبائي ۱۴ کوس کي هو - تو پہلے اوس راستے کي کتني لمبائي تهي ؟

(۴) ایک بنسواري مین ۲۰ کاهن ۱۴ پن ساڑهے دس گندے بانس کے هین - اوس سے کتنے بانس کاٹنے چاهئین که ۱۰۹۰ باقي ره جاوین ؟

(۵) چند تهان کپڑونکے ۲۰۹ روپئے ۳ آنے مین بیچکر ۲۸ روپئے ۱۵ آنے ۹ پائي نفع هوئے - تو بتاؤ که کُل تهان کتنے کو خریدے گئے تهے ؟

تفریق کرو :—

(۶) ۷۳۰۰۱۲ روپیه ۱ آنه ۳ پائي سے ۹۷۶۵ روپیه ۱۴ آنه ۷ پائي کو *

(۷) ۱۳۴۵۶۰ من ۳۰ سیر ۳ چهٹانک سے ۲۷۹۲ من ۲۴ سیر ۷ چهٹانک ۳ توله کو *

(۸) ۲۹۱۴۵۰۰ بیگهه سے ۱۱۴۰۹ بیگهه ۶ کٹهه ۹ چهٹانک ۵ گندے *

(۹) کوس هاتهه اونگلي ۱۰ کاهن پن گندے

۹۰۰ ۳ ۴ سے ۴۶۱۳۲۸ ۳ ۷ سے

۵۸۵ ۳۲۳ ۱۲ ۳۹۷۲۹۹ ۱۵ ۱۹

چوتها سبق :—

عقد سوالات

(۱) بارہ گروس کي ایک پیکٹ هوتي هے - اور ایک گروس مین جبکه ۱ پن ۱٦ گنڈے اِسکرو کے هوتے هین - تو بتاؤ که ۱۲ پیکٹ اِسکرو کي خریدنے سے کتنے اِسکرو ملینگے ؟

(۲) ایک جهاز مین ٥ مال گُدام هین - اگر هر گُدام مین ۴۹۲٥ بستے چانولونکے في بسته ۳ من ۲ سیر ۴ چهٹانک کے وزن کے حساب سے چڑهائے جاوین - تو بتاؤ که اوس جهاز مین کتنے چانول چڑهائے گئے ؟

(۳) کسي بَیل گاڑي کا چکّه (پہیّا) ایک پهیرے مین اپني جگهه سے ٦ هاتهه ۹ اونگلي آگے بڑهتا هے - اگر ۳۹۱۲ پهیرے کرکے کسي مقام پر پهونچے - تو بتاؤ که کتنے فاصله پر وہ گاڑي پهونچي هے *

(۴) ڈهائي بوڑي پان کا ایک گُچّهه هوتا هے - اور في گُچهه ۳ پیسے قیمت اگر ٦۷۱۲ گچهے پان کے خریدے هین تو کتني قیمت دي هوگي اور کتنے پان ملینگے *

(٥) ۳٦٥ دنون کا ایک برس هوتا هے - اور ۲۴ گهنٹون کا ایک دن - تو بتاؤ که ۲٦ برس ۱۳ دنون مین کتنے گهنٹے هوئے -

ضرب دو :—

(٦) ٢٥٤٠٢ روپیه ١٥ آنه ١٥ گنڈے ٣ کوڑي کو ٢٥٦٠ سے *

(٧) ١٧٨٠ بیگهه ١٨ کٹهه ١٣ چهٹانک کو ٥١٥ سے *

(٨) ٧١٩ کوس ٢٤١٢ هاتهه ٨ اونگلي کو ٤٠٠٠ سے *

(٩) ٢٩٨٢٥ من ٣٤ سیر ١٤ چهٹانک ٤ توله کو ١٢٨ سے *

(١٠) ٤٣٣ کاهن ١١ پن ٨ گنڈا ٢ کوڑي کو ٦٩ سے *

پانچوان سبق :—

عقد سوالات

(١) ایک خانهٔ طلباء مین ماهوار ١١٤٦ روپیه ١ آنه ٦ پائي خرچ هوتا هے اور في طالب العلم ٧ روپیه ١٠ آنه ٣ پائي ماهوار وصول هوتا هے - تو بتاؤ اِس مکان مین کتنے طلباء رهتے هین ؟

(٢) ایک گوالا ١ من ٢٧½ سیر دوده روزانه ٣٦ گهرون مین دیتا هے تو بتاؤ که في گهر روزانه کس قدر دوده دیتا هے ؟

(٣) ایک هوا گاڑي کلکته سے دهلي کو جو ٤٢٧ کوس پرے روانه هوکر ٣٠ کوس ٤٠٠٠ هاتهه روزانه اگر چلے تو کتنے دنون مین پهونچیگا ؟

(۴) پیسه مین ۲۵ گندے کوڑیان ملتي هین تو ۹۶ کاهن ۱۴ پن کوڑیونکي کیا قیمت هوگي ؟

(۵) ایک کهلیان مین ۲۶۲۵ من دهان هے - اگر في روپیه ۲۶ $\frac{۲}{۱۴}$ سیر دهان ملے - تو پورے کهلیان کے دهان کي کیا قیمت هوگي ؟

(۶) تقسیم کرو :— ۹۰۶۴۰ بیگهه ۱۵ کتهه ۱۰ چهٹانک کو ۲۰۴۲ بیگهه ۱۴ کتهه ۶ چهٹانک سے *

(۷) ۸۲۱۶ من ۴ سیر ۱۵ چهٹانک کو ۲۳۷ سے *

(۸) ۲۰۶۶ کاهن ۱۲ پن ÷ ۲۸ = کتنا ؟

(۹) ؛ ۷۸۰۳ کوس ۲۰۰۰ هاتهه کو ۱۲۵ سے *

(۱۰) ۵۰۰۰ روپیه کو ۱۹ روپیه $\frac{۱}{۲}$ ۸ آنه سے *

چهٹوان سبق :—

عقد سوالات

(۱) کسي سوداگر نے ۲۵۶۷۳ روپیئے ۱۴ آنے مین چند جوڑے شال کے بیچکر دیکها که ۱۳۳ روپئے ۱۵ آنے نقصان هوئے - تو اب بتاؤ که کتنے روپئے مین بیچنے سے اوسکو ۲۳ روپئے ۷ آنے نفع هونگے *

(۲) ۵۶ کاهن ۱۴ پن ۷ گنڈے کو کَیْ گونه کرنیسے ۶۸۲ کاهن ۱۲ پن ۴ گنڈے هونگے *

(۳) ایک ٹهیکےدار نے ۴۰ کوس لمبا راسته بنانے کا ٹهیکه لیا- چند روز کام کراکر دیکها که ۶۲۷۷ هاتهه اور هونیسے ساڑهے اٹهائیس کوس راسته تیار هو جائیگا - تو بتاؤ اوس وقت راسته ختم هونیکو کتنا باقی تها ؟

(۴) ۱۹۲ روپیه مین ساورن - نصف ساورن - روپیه اور اٹهنّی هر ایک برابر شُمار کے کتنے هونگے ؟

(۵) ۷ سیر ۳ چهٹانک ۴ توله × ۵۸۱ = کتنا ؟

(۶) اگر ایک کانسے کے گلاس کا وزن ڈهائی پاؤ هو- تو ۲ من ۲۹ سیر ۱½ پاؤ کتنے گلاسون کا وزن هے بتلاؤ ؟

(۷) ایک تیلی نے ۳۶ سیر تیل خرید کر کچهه اور تیل ملاکر ۶ آنے فی سیر بیچکر ۱۵ روپئے پایا - تو بتاؤ کتنا تیل اُسنے ملایا تها ؟

(۸)

بیگهه	کٹهه	چهٹانک	گنڈا
۹۶۰۰۴	۱۹	۳	۵
۲۶۶۷ +	۸	۵	۷
۱۰۰۱ −	۵	۲	۴ ÷ ۴ = کتنا ؟

(۹)

کوس	هاتهه	اونگلي
۲۰۴۶۸	۲۴	۵
۲۵۲	۵۵۵	۰
۰	۶۸	۲۲
۵۰۰	۰	۲۳
۹۲۱	۴۰	۱۱
۰	۲۲۱	۶

اِنکا حاصل جمع نکالو —

(۱۰) ايک دُکان مين جسقدر چيني تهي - اُس سے ۳۰۰۶۵ من ۱۴ سير ۱۳ چهٹانک بيچکر پونے پچاس من کم هزار من چيني باقي ره گئی - تو بتاؤ پہلے کسقدر چيني تهي ؟

(۱۱)

روپيه	آنه	پائي
۱۱۸۷۶۱	۵	۶ ÷
۲۸۶۷	۱۰	۵ = کتنا ؟

(۱۲) ۵۸ روپئے ۱۳ آنے ۳ پيسے کو ايک لڑکا اور ايک آدمي پر اِس طرح تقسيم کرو - که جوان آدمي لڑکے سے ۶ روپيه ۱۱ آنے ۲ پيسه زياده پاوے *

(۱۳) ايک جگهه سے دو کتّے ايک هي سمت کو يکے بعد ديگرے گهنٹه مين ۳۵۲۰ هاتهه اور ۵۴۰۰ هاتهه کے حساب سے

دوڑنے لگے - تو بتاؤ کہ چار گھنٹہ بعد ایک دوسرے سے کتنے فاصلہ پر رہیگا ؟

(۱۴)

کاھن	پن	گندا	
۱۱۴۰۲۶	۲	۸	—
۹۱	۳	۷	—
۰	۱۴	۱۹$\frac{۱}{۲}$ = کتنا ؟	

(۱۵) ۱۷۲۸۰ بیگھہ ۱$\frac{۱}{۲}$ کٹھہ ÷ ۲۰۴ = کتنا ؟

پہلا سبق :——

جوابات

(۱) ایک کی ۲۲ برس دوسریکی ۴۴ برس

(۲) ۳۰

(۳) ۱۲۱۵۰۰ سپاہ

(۴) ۲۷ ساورن

(۵) ۷۷۰ روپیہ

(۶) کچھہ نہیں

(۷) ۴۰۷۰

(۸) ۶۰۸۹۱۲۰ گندے

(۹) نو ہزار چار سو کروڑ چورانوے ارب اکسٹھہ لاکھہ تین سو ستاون

(۱۰) ایک کے پاس ۱۳۵ من دوسرے کے پاس ۲۴۰ من

(۱۱) ۴۵۳۷ کوس ۴۱۴۴ ہاتھہ

(۱۲) ۶۹۱۳۱ روپیہ ۴ آنہ

(۱۳) ۹ عدد

(۱۴) ۶۲۵۰ روپیہ

دوسرا سبق :---

جوابات

(۱) ۳۲۸ کاهن گانٹهه

(۲) ۴۸۷۴ روپيه مين ۴۳۴ من ۳ سير ۱٥ چهٹانک

(۳) ۸۸۸ هاتهه ۸ اونگلي

(۴) ۳۶ روپيه ۸ آنه ۶ پائي

(٥) ۱۹ کوس ۶۰۰۰ هاتهه

(۶) ۲٥۰ بيگهه ۱۹ کٹهه ۱۱½ چهٹانک

(۷) ۸۹٥۹۸ روپيه ۱۰ آنه ۳ پائي

(۸) ۹۲۰۰ من ۱۲ سير ۲ چهٹانک

(۹) ۱٥۱٥۷۰ کاهن ۷ پن ٥ گنڈا

(۱۰) ٥۱۷۱ کوس ۸۹۲ هاتهه ۷ اونگلي

تيسرا سبق :---

جوابات

(۱) ۳۴ روپئے باقي رهے

(۲) ۱۶۳ من ۳۶ سير ٥ چهٹانک

(۳) ۱۰ کوس ۶۲۴۸ هاتهه

(۴) ۲٥۶۷۲ بانس

(۵) ۱۸۰ روپيه ۳ آنه ۳ پائي

(۶) ۷۲۰۲۴۶ روپيه ۲ آنه ۸ پائي

(۷) ۱۳۱۷۶۸ من ۵ سير ۱۱ چهٹانک ۲ توله

(۸) ۲۹۰۳۰۹۰ بيگهه ۱۳ کٹهه ۶ چهٹانک ۱۵ گنڈا

(۹) ۳۱۴ کوس ۷۶۷۹ هاتهه ۱۶ اونگلي

(۱۰) ۶۴۰۲۸ کاهن ۳ پن $۷\frac{۳}{۴}$ گنڈا

چوتها سبق :—

جوابات

(۱) ۲۰۷۳۶ عدد اِسکرو

(۲) ۷۵۲۶۰ من ۶ سير ۴ چهٹانک

(۳) ۳ کوس ۹۳۹ هاتهه

(۴) ۳۱۴ روپيه ۱۰ آنه مين ۳۳۵۶۰۰ عدد پان

(۵) ۲۲۸۰۷۲ گهنٹے

(۶) ۶۵۰۳۱۶۴۶ روپئے

(۷) ۹۱۷۱۸۴ بيگهه ۸ کٹهه ۷ چهٹانک

(۸) ۲۸۷۷۲۰۶ کوس ۱۳۳۳ هاتهه ۸ اونگلي

(۹) ۵۰۰۹۷۷۱۱ من ۳۰ سير ۶ چهٹانک ۶ توله

(۱۰) ۲۹۸۵۷ کاهن ۴ پن $۶\frac{۱}{۲}$ گنڈا

پانچوان سبق :—

جوابات

(۱) ۱۵۰ طلباء

(۲) ۱ سیر ۱۴ چهٹانک

(۳) ۱۴ روز مین

(۴) ۱۹ روپیه ۶ آنه

(۵) ۴۰۰۰ روپئے

(۶) مقسوم علیه ۱۵

(۷) ۳۴ من ۲۶ سیر ۱۱ چهٹانک

(۸) ۷۳ کاهن ۱۳ پن

(۹) ۶۲۴ کوس ۲۰۰۰ هاتهه

(۱۰) ۲۵۶ روپئے

چهٹوان سبق :—

جوابات

(۱) ۲۵۸۳۱ روپیه ۴ آنه

(۲) ۱۲ گونه

(۳) ۱۳ کوس ۲۲۷۷ هاتهه

(۴) هر ایک ۸ عدد

(۵) ۱۰۵ من ۱۹ سیر ۷ چهٹانک ۲ توله

(۶) ۱۷۵ گلاسونکا

(۷) ۴ سیر

(۸) ۲۴۴۱۷ بیگهه ۱۵ کٹهه ۹ چهٹانک ۱۲ گنڈا

(۹) ۲۲۱۴۱ کوس ۹۱۰ هاتهه ۱۹ اونگلي

(۱۰) ۳۰۹۸۰ من ۲۴ سیر ۱۳ چهٹانک

(۱۱) ۴۲ کے

(۱۲) لڑکا ۲۶ روپیه ۱ آنه ۱ پیسه جوان آدمي ۳۲ روپیه ۱۲ آنه ۲ پیسه

(۱۳) ۷۵۲۰ هاتهه

(۱۴) ۱۱۳۹۳۴ کاهن ۱½ گنڈا

(۱۵) ۸۴ بیگهه ۱۴ کٹهه ۲ چهٹانک

———

جغرافیه

دیباچه —

اِسٹنڈرڈ دوم کے نیچے کي کسي جماعت کے نصاب مین جغرافیه کي با ضابطه تعلیم داخل نهین هے - مگر بچون کے درجه اور اِسٹنڈرڈ اول کے لئے بعض ایسے سبق مقرر کئے گئے هین جو (آگے چلکر) اِس فن کے با ضابطه سیکھنے مین بکار آمد هو سکین مثلاً بچون کے درجے کے پہلے هي سال مین جن پھول پھل چوپائے پرند کیڑے کو دیکھکر بچونکي طبیعت مسرور یا اونکي طرف راغب هوتي هے اونکے متعلق مشاهده کے سبق چنے گئے هین دوسرے سال مین ابتدائي سبق قدرتي تغیر و تبدل کے متعلق هین جو معمولي طور پر دیکھنے سے بھي معلوم هوتے هین (مثلاً) موسمي سردي و گرمي جو آفتاب کي روزانه چال کي

راه كي تبديلي كے سبب هوا كرتي هے اور برسات كا موسم جبكه آسمان پر بدلي چهائي رهتي هے اور مختلف فصلون كے غلّے - اسي ڈهرّے پر كچهه اور زياده معلومات كے ساتهه وهي سب سبق پہلے اِسٹنڈرڈ مين بهي هين -

اِسٹنڈرڈ دوم مين جس مين پڑهنے والون كي عمر نو برس كے لگ بهگ هوتي هے جغرافيه كي با ترتيب تعليم شروع كيجاتي هے - نصاب تعليم مين اسكا مقصد يهه بيان كيا گيا هے كه لڑكے اپنے گرد و نواح كے طبعي نقشے كو نظر تعمق سے مشاهده كرنے پر قادر هو جاوين مگر معلمون كو اِس موقع پر بهي متنبه كر ديا جاتا هے كه وه جغرافيه كو نصاب كا ايک سب سے علحده روكها پهيكا جزو خيال نه كرين اگر تعليم بهر صورت (بجميع وجوه) اچهي هوگي تو اوس كا هر ايک حصه دوسرے حصه كي تعليم مين تائيد كريگا يعني ايک فن سے دوسرے مين مدد مليگي چنانچه قدرتي سمان كا مشاهده نقشه كشي اور علم هندسه تک جغرافيه كي تعليم مين كام آئينگے - بلكه جغرافيه كي تعليم مين ابتداهي سے معلم صاحب اسكا خيال ركهين كه لڑكے كيا سيكهه چكے هين اور كيا سيكهه رهے هين اور حتى الامكان اس فن كے سبق ديتے وقت لڑكون كي اون واقفيتون سے كام لين جو اونكو حاصل هو چكي هين معلم كے لئے اِس بات كو خوب سمجهه لينا ضرور هے كه بچون كے

ننھے دماغونکو غیر مانوس چیزون سے جن سے وہ ھنوز محض نا آشنا ھین جبراً بذریعہ تعلیم پُر کرنیکي کوشش کر کے بیمار ڈالنا نہایت ھي بیجا ھے ابتدا فقط اون ھي چیزون سے کرني چاھئے جنکو لڑکے جانتے ھون اور جو واقعات درحقیقت جغرافیہ کے متعلق ھون چاھئے اونکو اس خاص تعلق کا علم نھو - معلم کو لازم ھے کہ مناسب سوالون کے ذریعہ سے خود لڑکون ھي سے اور اِن ھي کے زبانون سے بہت سي باتون کو نکلوائین اور کہلائین معلم کو سبق کي رفتار کي کمي سے بیدل ھونا نہ چاھئے اِسلئے کہ اگر پڑھائي مناسب اصول پر ھوتي ھوگي رفتار کي کمي بد یھي ھے - لڑکون سے سلیبس (Syllabus) یعني نصاب مقررہ کا تمام کرا دینا کوئي قابل تعریف کام نہین ھے بلکہ جو کچھہ وہ پڑھین سمجھہ کر اور سچّي دلچسپي سے معلم کو چند بار ایک مضمون کي طرف متوجہ ھوکر سوال کرنا خود مثال دیکر بتانا چاھئے پھر لڑکون ھي سے سوال پوچھوانا بھي چاھئے یہہ ساري باتین اُسوقت تک کرني چاھئین جبتک معلم کو اس کا کامل یقین نھو جائے کہ لڑکے جو کچھہ پڑھہ چکے ھین اوسے سمجھتے بھي ھین -

خلاصہ :—

جغرافیہ کي اِبتدائي تعلیم کي کوشش اوسوقت تک بکار آمد نہین ھوسکتي جبتک کہ مندرجہ ذیل امور کا لحاظ نہ کیا جائے -

(ا) جن چیزون سے لڑکے بالکل نا آشنا ھون اونکا سبق ھرگز ندیوین -

(ب) بلکه جن چیزون سے کام کرنے مین اونکا جي لگتا ھو اونکا سبق ھون -

(ج) لڑکے اون جانی ھوئي باتون کو بھي کام مین لانے لگین جنھین وه دوسرے علوم کے ذریعے سے حاصل کر چکے ھون

(د) اس اِسٹنڈرڈ اور اس سے پچھلے والون مین لڑکون کو قدرتي چیزون کي تصویر بورڈ (Black board) پر بنانیکي مشق اور اونھین چیزونکي مٹي کي صورت بنانیکي مہارت ھو چکي ھوگي اس قسم کے مفید کام جغرافیه کي تعلیم مین بھي کئے جا سکتے ھین - جغرافیه کے متعلق چیزون کي صورت بنانیکے لئے بہت ھي آساني سے دستیاب ھونے والا مصالح بھیگنا بالو ھے جسکو صحن یا کسي اور ھموار جگھه مین رکھکر کام مین لا سکتے ھین اگر ھو سکے تو ایک تخته بالو سے بھر کر رکھه لیا جائے جو ۳ فٹ چوڑا اور ۴ فٹ لمبا ھو اور جسکا کناره دو اِنچ بلند ھو - ھر طرح کا باریک اور صاف بالو اِستعمال کیا جا سکتا ھے اسکو کسي - پٹ دار بکس مین رکھنا چاھئے اور ھر روز کام کے بعد اسپر تھوڑا سا پاني تر رکھنے کے لئے چھڑک دینا چاھئے پاني کے مقدار کا اندازه تجربه سے کیا جائیگا یهه سردي اور گرمي اور آب و ھوا کي نمي پر موقوف ھے بھیگے بالو کي بني ھوئي تصویر عمده طور پر قائم رھتي ھے اسکو اتنا

نہین بھگونا چاھئے کہ ھاتھون مین لگ جائے - جب بالو بھیگا رہے تو ھرگز اولٹ پلٹ کرنا یا ملانا نہین چاھئے - لڑکون کو اس امر کے سمجھنے کے لئے کہ اون کے آس پاس کي جگہون کي طبعي نقشون کا تعلق ایک دوسرے سے اور اوس جگہہ سے جہان اون کا اِسکول واقع ھے کیا ھے بالو سے اون نقشون کي صورت بنا دیني بہت ھي عمدہ اصول ھے سڑکین اور پاني کي راھین اسمین بنائي جا سکتي ھین مکانات پُل تالاب درختون کے جھنڈ - جنگل کے اور مزروعہ اراضي کے رقبے اس مین اسطرح پر دکھائے جا سکتي ھین کہ فوراً سمجھہ مین آجائینگے لڑکون کو اس کام مین خوشي ھوگي اور نقشہ سمجھنے کي راہ اونکے لئے کھل جائیگي پڑھائي کے اور کسي قدر پڑھنے پر بالو سے نقشہ بنانا بہت ھي مفید ثابت ھوگا - اس سے لڑکے اپنے مسکنون کے نمایان اور بہت ھي معمولي مسطح نقشون کو سمجھنے اور امتیاز کرنے لگینگے - اس سے یہہ بھي ممکن ھے کہ جن چیزون کو انسان ھر جگہہ نہین دیکھہ سکتا ھے جیسے پہاڑ اور سمندر اونکي صورتون کا بھي خیال اچھے طرح اونکے دماغ مین جم جائیگا اسکے بعد لڑکرن ھي کے الفاظ مین جغرافیہ کے مشہور مشہور برّي اور بحري اصطلاحي نامون کے تعریفین کھلاني چاھئین مگر کسي چیز کي تعریف ھرگز پہلے نہ کیجائے بلکہ ھمیشہ اوس چیز کي ماھیت جان لینے کے بعد - معلمون کو اس کا خیال رکھنا بہت ھي ضروري ھے -

۱ — گھر کے جغرافیه کے متعلق سبق —

(۱) جغرافیه کے اِبتدائي سبقون کي اَصلي جگهه مکان اور گرد و نواح هے اوستاد کو چاهئے که لڑکون کو اِس بات کے غور کرنے پر متوجهه کرے که لوگ ایک جگهه ایکتها کیون رهتے هین - کم از کم بنگاله مین کوئي ایسا گهر کیون نهین نظر آتا جو سب سے علحده هو اور جس مین آس پاس کي زمین کے کاشتکار رهتے هون - بنگالے کے بیشتر حصون کے اِسکولون کے لڑکون هي کے منهه سے سُن لیا جا سکتا هے که چند مکانات کم یا بڑي تعداد مین عموماً آس پاس واقع هوتے هین - اِسکے بعد معلم کو مناسب سوالون کے ذریعے سے مکانون کے یون ایک جگهه واقع هونیکا سبب دریافت کرنا هے - یهه بات معلوم هوجائگي که هر گاون کي آبادي کے محل اور موقع مین کوئي نه کوئي چیز مشترک هے یعنے سب گانون کا ایسي جگهه هونا جهان پاني آساني سے مِلتا هو چاهے ندّي سے هو یا تالاب سے یا کنوئین سے اکثر اوس جگهه مین جهان یا جسکے آس پاس درخت هوتے هي هین یا ایسي جگهون کے قرب و جوار کي سب سے بلند زمین پر اور بعض وقت بلند تیکرے پر واقع هوتے هین جیسے سُندر بن کے تیکرے جو خاص اِسي کام. کے لئے بنائے جاتے هین -

ان ساري باتون سے معلم کي غرض بس يهه هوني چاهئے که وه سمجهادے که گهرون کي چهوتي سي چهوتي جمعيت کے اِکتها رهنے سے يهه غرض هے که بستي کے رهنے والون کي معاشرتي زندگي مين آسانيان هون - معلم کو اِسکے بعد لازم هے که اِسطرح کے چهوتے گانون کے باشندون کے کاروبار کے متعلق اور اونکي هر طرح کي ضرورت ازقسم خورش و پوشش وغيره کي نسبت لڑکون سے دريافت کرين که آيا اِن ضرورتون کو وه خود پورا کر ليتے هين - يا دوسرون کي مدد ليتے هين ؟ هَل کيسے بنتا هے - چهکڑون کي مرمت کيونکر هوتي هے وغيره وغيره - آس پاس مين هفته مين ايک يا دوبار هات لگتا هے لوگ وهان کيون جاتے هين کيا کيا چيزين بکتي هين - کيا کيا چيزين خريدي جاتي هين - پهر ايک کنبه کے افراد کي طرف متوجهه هونا چاهئے حتی الوسع اوس کنبه کي مثال ديني چاهيئے جسے لڑکے جانتے هون اِس سے غرض يهه هے که لڑکے يهه نتيجه نکال لين که جهان زياده آبادي هے وهان انواع اقسام کے کاروبار کا موقع هے - آباد جگهون مين تجارت اسقدر وسيع پيمانے پر هوگي که ايک دوکان به آساني چل سکيگي يا کاريگرون کو هر روز کام ملتا رهيگا - اِسيطرح کي اور باتين بهي کرني چاهئين - جس بستي يا ديهات مين اِسکول واقع هو وهان کے مختلف پيشون کي نسبت لڑکون سے

باتین کیجائین تاکہ اونہین - اوس جگہہ کے حالات معلوم ہون اور وہ یہہ سمجھین کہ معمولی ضرورت کی چیزون کی کثرت کا انحصار کثرت آبادی پر ہے اِن باتون کے متعلق جس امر کو دلنشین کرنا ہے وہ یہہ ہے کہ لوگون کے اِکٹھا اور یکجا رہنے مین طرح طرح کی آسایشین ہین - واقفیتون کی ایک فہرست تیار کرنی چاہئے جس مین معمولی کاروبار کے اقسام درج کئے جائین مگر معمولی دیسی پیداوار اور اون چیزون کے نام بھی ہون جنکی ضرورت ہر شخص کو ہوا کرتی ہے مگر وہان پیدا نہین ہوتی -

قصبے آبادی کے بڑے مرکز ہین اس عمر کے لڑکون کو اونکے آباد ہونے کا خاص سبب بتانا ذرا دُشوار ہوگا لیکن شہر مین رہنے کی آسانیون کا سمجھا دینا ممکن ہے ساتھہ ہی اسکا سمجھا دینا کہ شہر اپنے گرد و نواح کی چھوٹی چھوٹی آبادیون کی ضرورتون کو پورا کرتا ہے آسان ہے -

(۲) مکانات - کس کس طرح کے مکانون مین لوگ رہتے ہین اسکے متعلق بھی تعلیم دینی چاہیئے - الفاظ مضامین روز مرہ اور عام فہم ہون اور سبقون سے مقامی باشندون کا وہ تعلق بھی ظاہر ہو جو وہان کے تعمیرات سے متعلق ہو - سب سے زیادہ مشہور اور ہر جگہہ ملنے والا مصالح جس سے مکانات نہ صرف بنگالہ بلکہ تمام ہندوستان مین بنتے ہین "گیلی مٹی" ہے اور یہہ

کیون ؟ اور بنگالہ مین اکثر وہ جگھہ جہان مکان بناتے ھین اونچا کر دیتے ھین - یہہ کیون ؟ مکان کي اصلي دیوارین مٹي کي نیو پر ھوتي ھین - اس سے ظاھر ھے کہ مکان بنانے مین بہت زیادہ مٹي کي ضرورت ھوتي ھے - یہي وجہہ ھے کہ ھر گھر کے قریب تالاب ھوا کرتا ھے تالاب اور گھر دونون کي باھمي تعلقات کو اچھي طرح ذھن نشین کر دینا چاھئے -

مرطوب ضلعون مین جہان کثرت سے پاني برستا ھے مٹي کي دیوارون کو بانس کي پھٹیون کا پشتا دیکر مضبوط کر دیتے ھین - کیا ایساھي وھان بھي ھے جہان تمھارا اِسکول ھے ؟ مکانون کے احاطے کي دیوارون پر اکثر پھوس کا چھپر ھوا کرتا ھے - یہہ کیون ؟ بہار جیسے خشک ضلعون مین مکانون کي دیوارین صرف مٹي ھي کي ھوتي ھین - گو وھان بھي اونچي زمین کو جس پر مکان بناتے ھین بلند کر لیا کرتے ھین جبکہ اوسکے متصل کي زمین نشیب ھوتي ھے -

چھپر علی العموم پھوس کے ھوتے ھین مگر کبھي کبھي مکانات کھپرہ پوش بھي ھوتے ھین ایسے سوال کرو کہ لڑکے خود بتائین کہ ایسي چیزین جو آساني سے ملتي ھین - اور سستي ھین اون ھي سے غربا اپنا مکان بناتے ھین - چونکہ اِینٹ مٹي سے گران ھے اِسلئے صرف خوشحال لوگ اِینٹ سے مکان بنا سکتے ھین

لہردار لوہے (Corrugated iron) چھت بنانے مین کیون اِستعمال کئے جاتے ہین ہندوستان کے مختلف حصے اور دوسرے ملکون کے مکانون کے متعلق بیان سے لڑکون کو فائدہ پہونچیگا اور اسکے سمجھنے مین اونھین مدد ملیگي که دنیا مین ایسے مقامات بھي ہین جہان کے باشندون کي طرز معاشرت اونکے وطن کي طرز معاشرت سے بلکل برعکس ہے - اِن باتون کو مثال دے دے که سمجھانے کے لئے حسب حال تصویرون کا بہم پہونچانا کچھه دُشوار نہین ہے - اور جب کبھي ممکن ہو اونکو کام مین لائین - خیمے - لکڑي کے مکان اور برفستاني مکانون کے نقشے بلیک بورڈ پر بھي بنا دئے جا سکتے ہین —

معلم کي غرض یہه ہو که لڑکے ان باتون کو بوضاحت سمجھه جائین (۱) که کسي خاص ملک کے مکان کو وہان کے باشندے کي ضرورتون کے مطابق ہونا چاہئے (۲) مکان ان ہي چیزون سے بنائے جاتے ہین جو آساني سے ملتي ہین -

ہندوستانکي مثالین :— ہندوستان کے بعض حصون مین جہان کثرت سے پتّھر ہین مکان بھي پتّھر ہي کے ہوتے ہین - معلم کو لور بنگاله کے لڑکون کو یہه سمجھا دینا چاہئے که وہان کي زمین کا زیادہ حصه پتھر ملا ہے جسپر مٹي تھوڑي سي رہتي ہے اور بعض جگھه تو پتھر زمین کے اوپر ہوتے ہین اور ٹکڑے ٹکڑے

هوتے هین - یهه بهي سمجها دینا چاهئے که پتهر کسے کهتے هین اور طرح طرح کے پتهرون کے نمونے بهي دکهلانے چاهئین —

راجپوتانه کي ریتلي زمینون مین جهان نه تو متّي ملتي هے نه پتهر دستیاب هوتا هے غربا اکثر پتّون اور گهانسون کے مکان مین رهتے هین - اُستاد کو چاهئے که پهلے وهان کي حالتون کو بیان کرے اور پهر لڑکون سے پوچهے که اونکے خیال مین وهان مکان کس چیز سے بنائے جا سکتے هین -

سر زمین بهوتان مین جو هندوستان کے اوتر ایک پهاڑي ملک اور جنگل به کثرت هے لکڑیان به نسبت متّي کے زیاده آساني سے ملتي هین وهان مکان کِن چیزون سے بنتے هین؟ لکڑي کے مکان کي تصویر دکهاؤ - دنیا کے دوسرے حصون کے مکانات کي تمثیلین - انگلینڈ (انگلستان) هندوستان سے بهت زیاده سرد هے وهان سال کے اندر هندوستان کي به نسبت زیاده روزون تک پاني برستا هے اِسلئے متّي زیاده خُشک نهین رهتي یعني اِتني سخت نهین هوتي که گهر بنانیکے کام مین آئے - وهان پتّهر کثرت سے هین - اور اوسي طرح گیلي متّي اینٹ بنانیکے لئے وافر هے - وهان مکانات زیاده تر پتّهر یا اِینٹ سے بنتے هین اور چهپّر کهپرے یا سلیٹ کے هوتے هین - سلیٹ کَیسي چیز هے لڑکون کو

سلیٹ دکھا کر بتاؤ غریبون کے مکان پہلے پھوس کے ہوتے تھے اب کھپرے یا سلیٹ کے ہوتے ہین - اور یہہ اِسلئے کہ موخر الذکر دونون چیزین زیادہ پائدار ہوتي ہین پھر یہہ کہ ان مین آگ نہین لگتي ریل گاڑي سے ملک کے ہر حصے مین کھپرے اور سلیٹ بہت کم محصول مین پہونچ جایا کرتي ہین - انگلستان کے مکانون کي چھتین ڈھالوان کیون ہوتي ہین - چونکہ جاڑے مین وہان برف گرتي ہے اِسلئے اگر چھتین ہموار بنین تو اون پر برف جمتے جمتے ایک نا قابل برداشت بوجھہ ہو جائیگا - برف کیا ہے ؟ نرم ہلکا اور سفید سفوف جب سردي زیادہ ہوتي ہے تو پاني کے عوض برستي ہے انگلسان اور یورپ کے ملکون کے مکانون کي تصویرین بہت آساني سے ملتي ہین اسکے بعد دکھن کے ملکون کے متعلق بیان کرنا چاہئے جہان سال بھر گرمي رہتي ہے سال کے کسي حصہ مین بنگالے کي سي سردي نہین ہوتي ان جگہون مین گھر پتّون یا بٹي ہوئي گھانسون سے بناتے ہین اِسلئے کہ اونہین صرف دھوپ اور پاني سے بچنا ہے نہ کہ گرمي سے - لڑکون کو دنیا کے اُن حصون کا حال بھي سنانا چاہئے جہان بارش بہت کم ہوتي ہے - وہان کي زمین پر بہت ہي کم گھانس ہوتي ہے - مویشیون کے گلّے اور جھنڈ چارہ کي تلاش مین دور دور کے میدانون مین جاتے ہین مقامي باشندے سبھي ان

گلون کے ساتھہ پھرتے رھتے ھین اور چمڑے یا اُون یا بال کے خیمون مین رھتے ھین جنکے بنانیکے سامان یہي گلے مہیا کردیتے ھین عربون اور دوسري خانہ بدوش قومون کي تصویرین اونکے خیمون سمیت دکھلا دیني چاھئے دور دراز شمالي ملک کے باشندون کا حال بھي سنانا چاھیئے جھان اس شدت کي سردي پڑتي ھے کہ زمین پر برف ھي برف نظر آتي ھے یہان کے رھنے والون کیلئے ضرور ھے کہ مکانون کي دیوارین موٹي بنائین تاکہ مکانات گرم رھین -

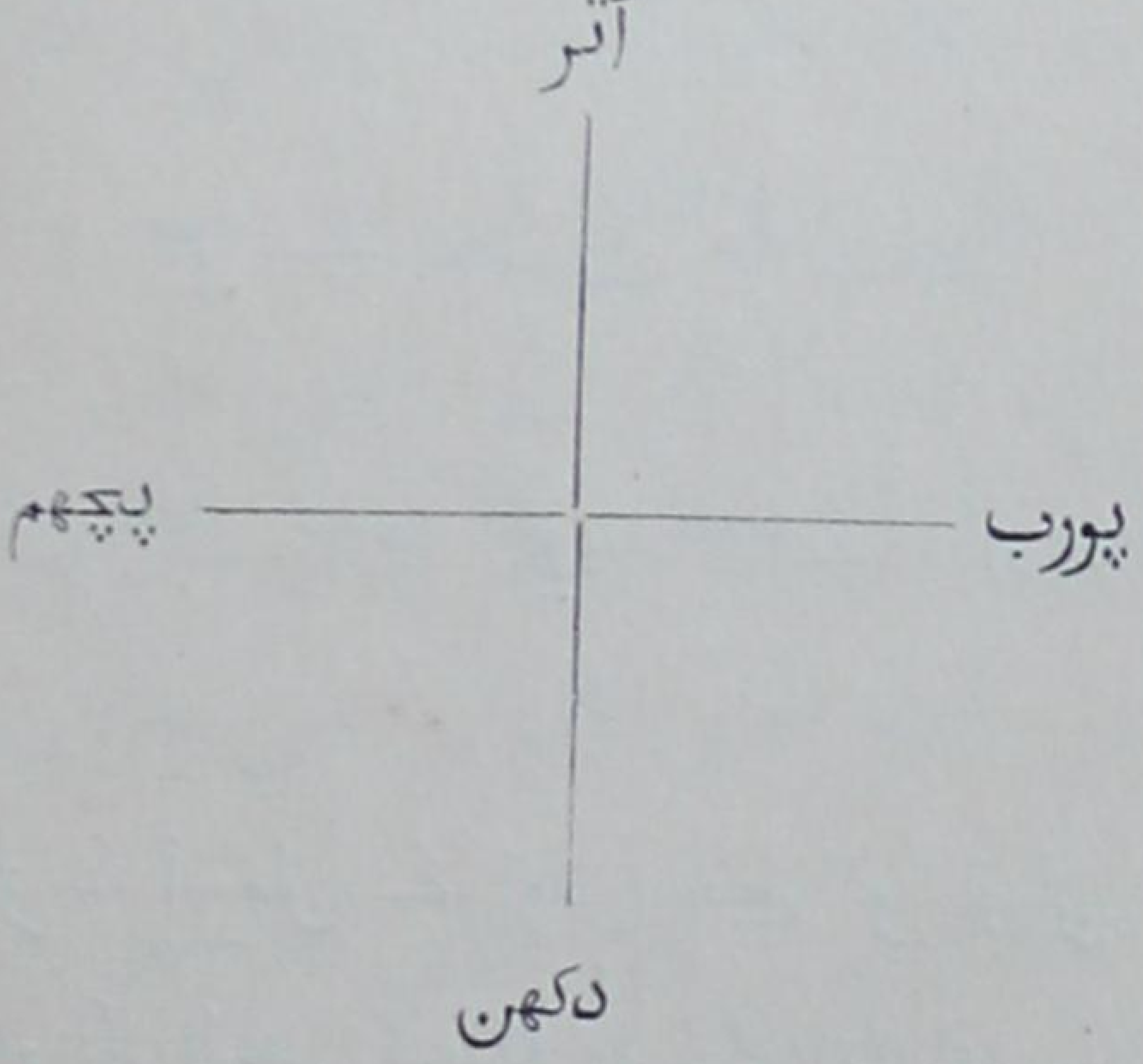
یہہ گھر کس چیز سے بنتے ھین ؟

٢ —— سمت کا جاننا

سمتون کا جاننا بہت ھي سیدھے اور سادے طور سے ھونا چاھئے -

(١) لڑکے آسمان کے اوس حصے کو جھان آفتاب طلوع ھوتا ھے جانتے ھونگے انھین کھو کہ وہ جگھہ بتلائین اگر نہ جانتے ھون تو بتا دو کہ اوس حصے کو پورب کھتے ھین پھر آسمان کے اوس سمت کو بتلانے کھو جھان آفتاب غروب ھوتا ھے اور بتا دو کہ یہہ پچھم ھے - اِسکول کے کمرے مین ایک خط پورب پچھم لمبا کھینچ دو -

(۲) جب کوئي شخص پورب کي طرف رُخ کرکے کهڑا هوتا هے اور اپنے دونون هاتهه ایک خط مین کاندهے کي سیدهه مین دراز کردیتا هے تو اوسکا دایان هاتهه دکهن اور بایان اوتر کي سمت کو بتلاتا هے - هر لڑکے کو ابهي ابهي کهینچے هوئے خط پر پورب رخ کهڑا هوکر اوپر بتائے هوئے طریقه سے هاتهون کو دراز کرنے کهو اِس طریقے سے هر لڑکے کو قریب قریب دکهن اور اوتر سمت کا صحیح اندازه هو جائیگا اب اوسي پورب پچهم کهینچے هوئے خط کے وار پار ایک دوسرا خط اوتر دکهن کهینچو -



(حسن اِتفاق سے بنگله زبان مین داهنا بایان اور دکهن کے واسطے ایک هي لفظ هے اس سے لڑکون کو دکهن سمت کے یاد رکهنے مین مدد ملیگي اور بلا شبه اوتر سمت کو بهي جان لینگے)—

(۳) مقناطیسي سوئي کے ذریعے اُتر اور دکهن سمت اور زیاده صحیح طور پر سمجهه مین آتے هین - چهوتے چهوتے مقناطیسي کمپاس اب سستے ملتے هین یعني چار آنه سے آٹهه آنه تک - دیهات کے کم فند والے اسکول مین بهي اُسکے چند عدد خرید کر رکهه دئے جا سکتے هین - بچون کو بتا دینا چاهئے که (کمپاس کي) سوئي کا نشان دار سرا همیشه اُتّر کي سمت کو رهتا هے اور دوسرا سرا دکهن کي سمت کو - تهوڑے هي دنون کي مشق سے لڑکون کو اس لائق هو جانا چاهئے که اس آله کو سمجهکر - اِستعمال کرین ــ

(۴) اُتر سمت کو اور بهي زیاده صحت کے ساتهه جاننا :ــ

گو یهه معلوم هوگیا که اُتر دکهن کا سمت مقابل هے اسکے ساتهه بهي اُتر کي سمت کو بغیر دکهن سمت کے جاننا اچها هے استاد کو چاهئے که موقع نکالکر کسي رات لڑکون کو دُبّ اکبر (Great bear) جو ستارون کا ایک جهند هے دکهلادے اور قطب ستاره کے پهچاننے مین اس سے مدد لے - اون کو یهه بتا دینا چاهئے که قطب ستاره کي طرف نظر کرتے هوئے وه ایسي شئ کو دیکهتے هین جسکا اُتر کي سمت کو هونا وه اگلے سبق سے جان چکے هین کسیقدر یهه بهي بتا دینا چاهئے که اگلے زمانے سے اسوقت تک نا خدا قطب ستاره سے کیا کام لیتے آرهے هین

(٥) اون اِسکولون مین جہان دھرم گھڑي بآساني رکھي جاسکتي ہو دکھن کي سمت بہت صحت کے ساتھہ جاني جا سکتي ہے صرف اگر ایک سیدھي اور کھڑي چیز کے سایہ کو جو دو پہر کو ہوتا ہے غور سے دیکھین —

دکھن کي سمت کا جاننا

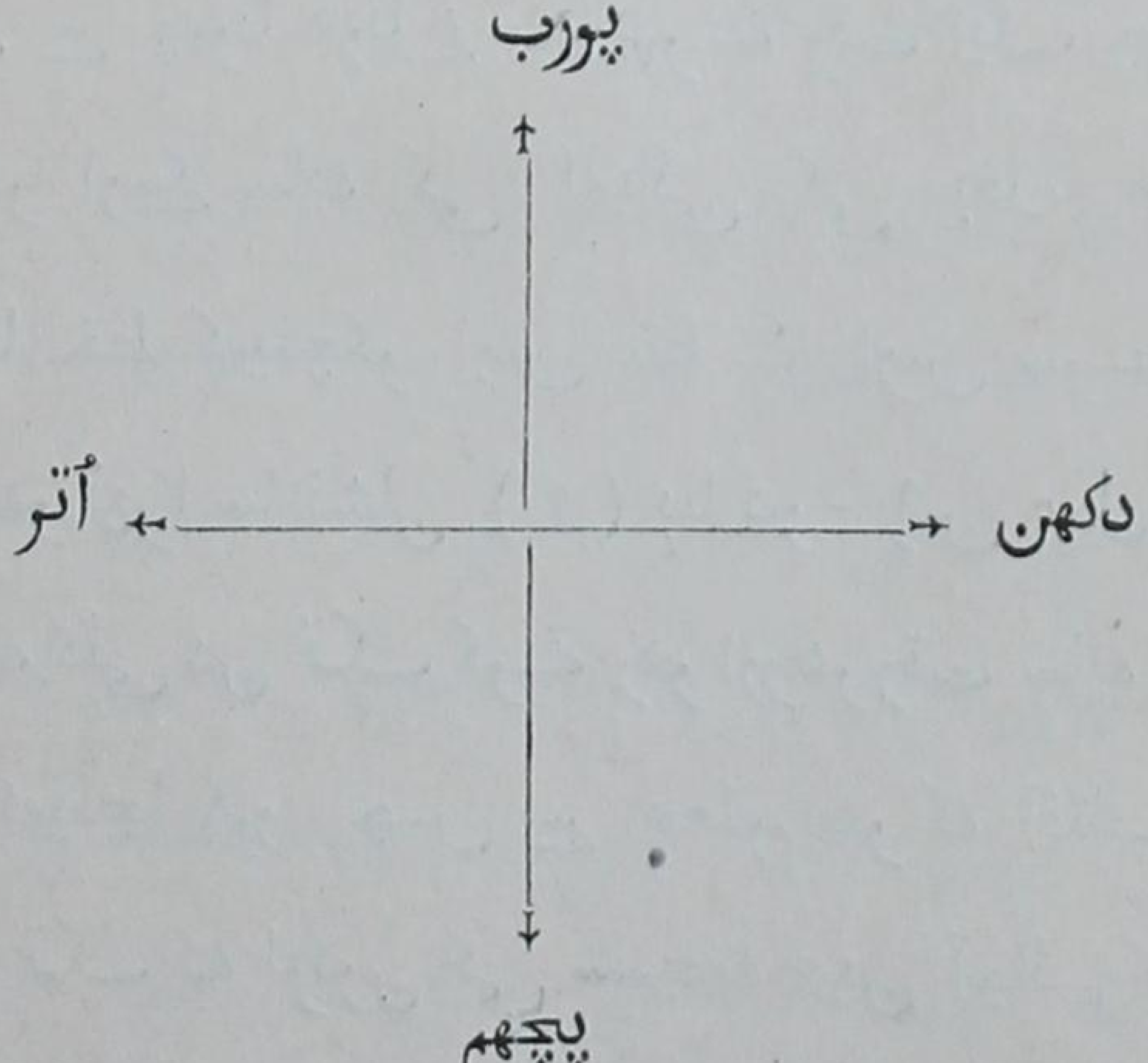
مندرجہ ذیل عمل (EXperiments) جاڑے کے موسم مین جسوقت آفتاب بالکل دکھن طرف اور نسبتاً دو پہر کے کچھہ نیچا بھي ہوتا ہے بہت ہي اچھي طرح ہو سکتا ہے مئي جون اور جولائي کے مہینون مین اِن اِکسپریمنٹس (عملون) کے کرنے کي کوشش کرني نہین چاہئے مئي کا کچھہ حصہ اور پورے جون اور جولائي کے کچھہ حصہ مین بنگالے کے بعض مقامون مین دو پہر کے وقت آفتاب ٹھیک سرپر یا ٹھیک اوتر کي طرف ہوتا ہے -

آفتاب کے سبب دن کے مختلف وقتون مین چیزون کے سایہ کے متعلق بچون سے سوال کرو اور اون سے یہہ نتیجہ نکال دو کہ صبح اور شام کے وقت جب آفتاب کي کرنین ترچھي پڑتي ہین تو سایہ زیادہ سے زیادہ لمبا ہوتا ہے اور دوپہر کے وقت جب کرنین سیدھي پڑتي ہین تو یہی سایہ چھوٹے سے چھوٹا رہتا ہے - ایک لکڑي دھوپ مین سیدھي کھڑي کرکے لڑکون کو دیکھہ کے

رکھنے کہو کہ اوسکے سایہ سے جو خط بنتا ھے چاھے وہ کوئي وقت کیون نہ ھو ایک سرا آفتاب کي طرف رھتا ھے اور دوسرا دوسري طرف - دن کے مختلف وقتون کے سایہ کے طول کو نشان کردو —

اِن اِکسپریمنٹس (عملون) کو اسوقت تک برابر کئے جاؤ جب تک بچے خود بخود نہ سمجھنے لگین کہ دوپہر کے وقت کا سایہ چھوتے سے چھوتا ھوتا ھے - دوپہر کے وقت ایک چھڑي سیدھي کھڑي رکھکر اوسکے سایہ کي لمبائي کي بغل مین زمین پر ایک سیدھا خط کھینچکر اوس خط کے اوس سرے پر جوآفتاب کي طرف ھو تیرکا سا نشان (↑) بنا دو - اِس عمل کو دو پہر کے وقت بلا ناغہ کئی دن تک کرتے رھو اور ھر وقت سایہ کي بغل مین ایک خط کھینچا کرو جس سے معلوم ھو کہ آفتاب کس سمت کو ھے یہان تک کہ لڑکون کي سمجھہ مین آجائے کہ یہہ سمت تغیر پذیر نہین اونکو بتا دو کہ اسي سمت کو دکھن کہتے ھین مندرجہ بالا عنوان سے اِس سمت کے متعلق معلومات کافي صحت کے ساتھہ ھونگے اپریل اور پہلي ستمبر اور چوبیس دسمبر کو آفتاب دوپہر کے وقت تھیک دکھن طرف رھتا ھے ان تاریخون سے کسي ایک تاریخ کو دوپہر کے وقت سایہ کے خط کا نشان چاک سے نشان کرکے رکھہ لینا چاھئے اور اسي نشان کو سند یا حوالہ کے کام مین لانا چاھئے -

(٦) کلاس کے صحن پر ایک خط کھینچو- اسکے ایک سرے پر تیر کا سا نشان بنا دو جو دکھن سمت کو ھو- دوسرے سرے پر اسي خط کے مخالف سمت بتاتا ھوا ترپھلا نشان بنا دو اور لڑکون کو بتا دو کہ اِس سمت کا نام اُتر ھے ایک دوسرا خط متذکرۂ بالا خط کے ساتھہ زاویہ قائمہ بناتا ھوا کھینچو اور اسکے دونون سرون پر ترپھلا



نشان بنادو جسے اطراف مخالف ظاھر ھون اس خط کا سابق کے پورب پچھم کھینچے ھوئے خط سے (دیکھو نمبر ۱) مقابلہ کرو لڑکون کو باري باري اوس جگھہ جہان یہہ دونون خط کٹتے ھیں کھڑا ھونے کھو اور اُتر دکھن پورب پچھم یکے بعد دیگرے رخ کرنے کھو اُتر کي طرف رخ کرنے پر وہ دیکھینگے کہ پورب اونکے داھنے اور پچھم بائین جانب ھے اس اِکسپریمنٹ (عمل) کو باقي سمتون کي طرف بھي رخ کرا کے عمل مین لاتے جاؤ اور ھر ھر صورت مین بتاتے

جاؤ که داهنے اور بائین جانب یهه یهه سمت هین. یهانتک که چارون اصلي سمتون کو پوري طرح وه پهچان لین - لڑکون کو چارون خطون کے بیچ مین کهڑے هوکر درخت - مکان وغیره جیسي چیزون کے نام جو اُتر - دکهن پورب اور پچهم طرف واقع هون بتانے کهو —

(۷) چار اصلي سمتون کے جان لینے کے بعد کمپاس کے اور باقي چار سمتون کے بتانے مین چندان دقت نهوگي وه چارون سمت حسب ذیل هین -

اُتر پچهم — اُتر اور پچهم کا بیچ
اُتر پُورب — اُتر اور پورب کا بیچ
دکهن پچهم — دکهن اور پچهم کا بیچ
دکهن پورب — دکهن اور پورب کا بیچ

اگر لڑکے یهه کهنے کي مشق کرین که فلان فلان چیزین جو اِسکول سے نظر آتي هین فلان فلان سمت کو هین تو هر سمت کا اندازه بخوبي کرنے لگینگے —

[تنبیه]— سمتون کے جاننے کے لئے اُن چیزون سے هرگز مشق نکرني چاهئے جو اُس کمرے سے ملي هوئي هون جس مین مشق کرائي جاتي هے - اِسکول کے لڑکے ایسے بهي دیکهے گئے هین جو ایک خاص دیوار کو اُتر اور دوسرے کو دکهن سمجها کرتے تهے - علی هذا القیاس کمرے سے باهر اُتر سمت تهي هي نهین ان

لڑکون کي پڑھائي پر بہت خبردار رھنا چاھئے - ایسا نہو که وہ نقشے کے اوپر کے حصے کو اُتر سمجھین اور نیچے کے حصے کو دکھن اور علی ھذا القیاس لڑکے کبھي یہه جواب بھي دیتے ھین که دکھن نقشے کا نِچلا حصه ھے -

۳ — درازي اور فاصله کا جاننا

(۱) لڑکون کو کھو که اپنے اسکول کے کمرے کي مناسب مناسب چیزون کو بالشت یا کسي دوسرے عام فہم طریقے سے اندازاً پیمایش کرین - متفرق لڑکون کي پیمایشون کے نتیجے کو بلیک بورڈ پر لکھه دینا چاھئے اور اِن سب تفرقونکي جانب اونکو متوجه کرنا چاھئے اسي پیمایش کو پھر لکڑي کے فٹ یا پیمایشي فیته سے ناپنا چاھئے اور اُن سے جو نتیجه حاصل ھوا اُسکو بالشت کي ناپ کے نتیجے سے مقابله کرنا چاھئے یہه عمل (Experiment) اس وقت تک کرتے رھو که لڑکے کچھه یون ھي سا اندازہ فٹ اور اِنچ مین کرنے لگین جسکو وہ بالشت یا کسي دوسرے دیسي طریقے سے پیمایش کرچکے ھین -

(۲) زیادہ طول پیمایش قدم سے کرني چاھئے اِسکول اور اُسکے احاطه کي لمبائي اور چوڑائي سڑک کي چوڑائي اور سڑک پر دئے ھوئے نقطون کے درمیاني فاصله کي مندرجه بالا طریقه سے

پیمایش کی جا سکتی ہے اور ہر موقع پر پیمایش کا حاصل بلیک بورڈ پر لکھکر پھر اُن حاصلون سے مقابلہ کرنا چاہئے جو اُن فاصلون کو پیمایشی فیتہ سے ناپ کر گز اور فیت مین معلوم ہوا ہے یہہ مشق اُسوقت تک جاری رہے جب تک لڑکے گز اور فٹ مین اُس فاصلہ کا اندازہ کرنے لگین جسکو وہ قدم سے ناپ چکے ہون - اس عمر کے لڑکون کے لئے مناسب ہے کہ وہ پانچ گز سے زیادہ کے فاصلہ کو نہ ناپین -

(۳) دوری اور فاصلہ کا اندازہ وہ آنکھہ سے کرنیکی بھی مشق کرین - دو چیز مثلاً دو درخت انکے درمیان کیا فصل ہے پوچھو - ایسے سوالات نزدیک اور دور کی چیزون کی نسبت بھی کئے جاوین - اِن اندازون کی جانچ کو ناپ دینا چاہئے -

(۴) اگرچہ بہت طول فاصلون کی عملی پیمایش براہ راست نہین کی جا سکتی ہے تاہم لڑکون کو یہہ سمجھا دینا ضرور آسان ہے کہ دور دراز فاصلے کی پیمایش وقت کے ذریعے کی جا سکتی ہے پھر دو مقررہ جگہون تک جانے مین جو وقت صرف ہوگا اونکی تخمینون کے جوڑنے مین اونھین ایک خاص قسم کا لطف بھی حاصل ہوگا -

مثلاً گھر سے اسکول تک کے فاصلے کا اوس فاصلہ سے مقابلہ کرین جو نقشہ یا اور کسی دوسرے ذریعے سے معلوم ہو بنگالے مین فاصلہ یا دوری کا غیر معین ہونا معمولی بات ہے -

اِس بات کي تعليم سے لڑکے سمجھتے جائينگے کہ ايسي باتون مين صحت ايک ضروري اور لازمي امر ھے -

۴ — کسي چيز کو بيان کرنا -

(۱) لڑکے اپنے ارد گرد يا ايسے مقامات کے قدرتي نقشے کو کہ جسے اسکول يا کسي اور مناسب جگھہ سے وہ ديکھہ سکتے هين اور جهان سے گرد نواح کا منظر دکھائي پڑتا ھے بيان کرنيکي مشق کرين - اس مشق سے يہہ غرض ھے کہ اونکو وہ معمولي چيزين اور قدرتي شکلين جو پيش نظر رهتي هين غور اور فکر کے ساتھہ ديکھنے کي عادت هو جاوے - اور اون چيزون کي سمت اور فاصلے کا بھي خيال رکھين پہلے اُنھين اِن چيزون کے ديکھنے کو کہا جائے جو کمپاس کے نقطون کے کسي سمت کے بہت هي قريب هون - اون سے پوچھو کہ وہ کيا ديکھتے هيں -

گھر - سڑک - تالاب - درخت - يا کوئي دوسري مصنوعي يا اصلي چيز - ساتھہ هي ساتھہ يہہ سوال بھي نظر انداز نہ کرنا چاهئے کہ پيش نظر چيزون کو اپني دانست مين کتني دور پر وہ سمجھتے هين -

نظر کے سامنے کي چيزون نے متعلق سبق ديکر لڑکون کي خيالات اِسکول کے کمرے کي چيزون کي طرف متوجهہ کر کے

انہين کہو کہ اون ساري چيزون کو وہ شمار کرين - پہر دريافت کرو کہ وہ چيزين کس کس سمت کو ہين يا بر عکس کہ فلان فلان سمت مين کون کون سي چيزين نظر آتي ہين - اس قسم کي مشق سے لڑکون مين نظر سے گذري ہوئي چيزون کے بيان کرنيکي قوت بڑہجائيگي -

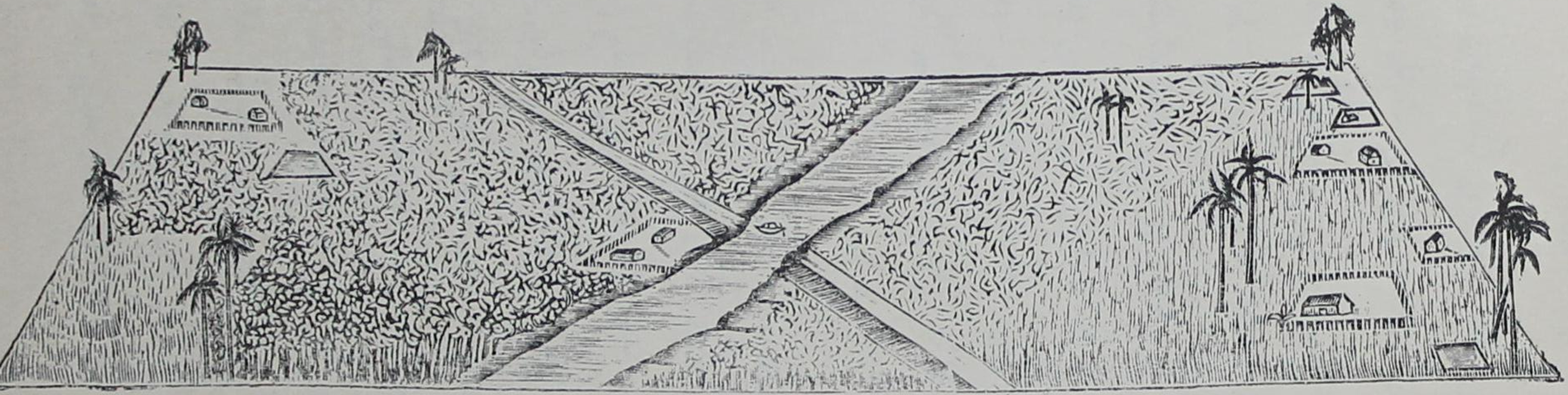
(۲) اسکے بعد اسي قسم کے مشاہدے دور کي چيزون کے متعلق کرين مگر عمل (Experiment) بالکل پہلا ہي سا ہو اس سے يہي فائدہ متصور ہے کہ لڑکے ملک کي اجمالي نقشہ کا اندازہ کرسکين چاہئے وہ ملک آنکھون کے سامنے نہو مگر اوسکا نقشہ دماغ مين ايسا جم جائے کہ اپنے لفظون مين بيان کردين سب سے پہلے اونکا خيال ايسي چيزون کي طرف متوجہ کيا جائے جو اونکے مشاہدہ مين آنيوالي ہين مثلاً آگے کے کہيت معہ غلہ اگر موخر الذکر کہيت مين جنگل کا کوئي قطعہ ہو چاہئے نزديک ہو يا دور - کوئي ايسا گانون جس مين ميوے کے درخت لگے ہون - اور زمين کا نشيب و فراز جسکے نشان پائے جاتے ہون - دور پر پہاڑ يا پہاڑيان اگر دکھائي ديتي ہون تو وہ بہي دکھادو -

(۳) بالو کے تختے کا اِستعمال يہان نہايت مفيد ثابت ہوگا - آباد مقام جنہين وہ ديکہہ چکے ہين اونکے نقشون کا نمونہ بنا دينا چاہئے ايسے نمونے لڑکون کي تائيد سے بنائے جائين - لڑکے جب

متي كے بنے هوئے مكان كے كهلونون كو ريگ كے نقشے پر ركهينگے يا جب ان مكانون كے احاطے ظاهر كرنيكو بانس كي تيليان اور كچهه لمبي لمبي خشك گهانس اونكي چهاوني دكهانيكو بنائينگے تو بے اِنتها مسرت حاصل كرينگے - پُل كا نقشه دكهانيكو لكڙي كے ٹكڑے بهي بنا سكتے هين اور دوسرے طريقون سے بهي وه اپنے كو مفيد بنا سكتے هين - معمولي درختون كي شكل بناني بهي كچهه مشكل نهين - بالغرض اگر يهه دُشوار - نظر آئے تو درخت اور نباتات دكهلانے كو دوسري صورتين فوراً نكالي جا سكتي هين -

٥ — سهل خاكه بنانا -

اب لڑكون كو سهل سهل خاكه كهينچنا سكهلاؤ اور اور عملي كامون كي طرح اسمين بهي انهين خوشي حاصل هوگي بيشتر ملكون مين لڑكون كے بعض بعض دل كے نكالے هوئے كهيل سهل خاكے بنانيكي ايك انگهڑ قسم هے - بچے گهروندے بناتے هين اور بيچ بيچ مين دروازون كے لئے نشان بناكر چهوڑ ديتے هين.. يا اونكو اينٹ يا پتّهر كے ٹكڑون سے بنا ديتے هين نهايت مناسب هوگا كه شروع هي سے يهه كام (خاكه بنانا) ٹهيك اوسي طرح كيا جائے جيسے بچے كهيل مين كيا كرتے هين - يعني زمين پر



نقشہ نمبر ۱ — ملک کا ایک اصل ٹکڑا جیسا دیکھنے مین معلوم ھوتا ھے اُسکے بالو سے بنے ھوئے نمونے کا نقشہ -

کسي خيالي کمرے کي هيئت خطون کے ذريعے سے بنائي جائے، اور کهين کهين بيچ مين، جگهين دروازون کے لئے چهوڑ ديجائين -

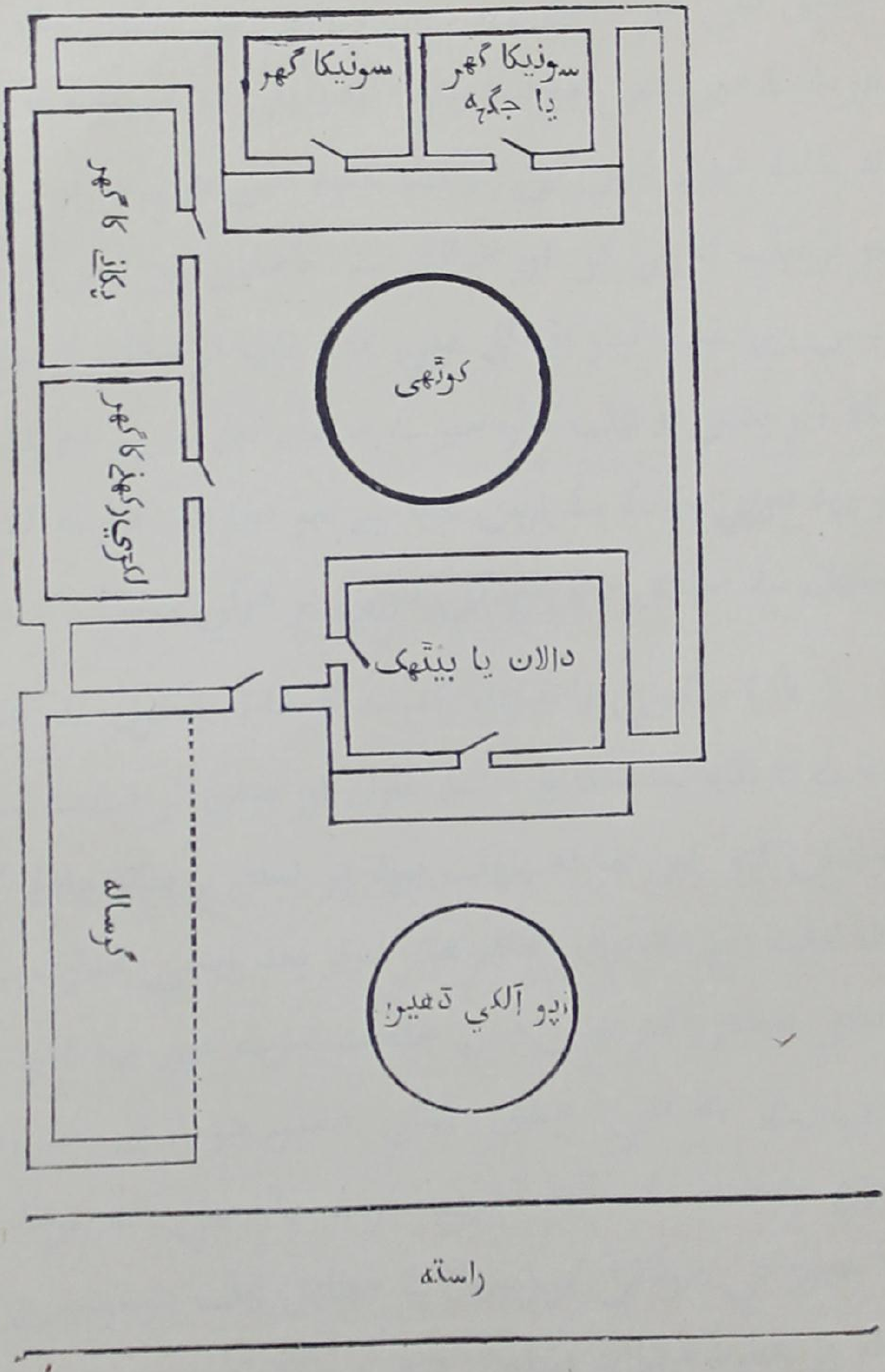
(۲) اِسکے بعد بليک بورڈ پر ويساهي خا که کهينچنا چاهئے اِس سے لڑکے يهه سيکهه جائنگے که کسي چيز کا خا که جو پڑي هوئی سطح پر بنا هو ايسي سطح پر بهي بنايا جا سکتا هے جو پڑي نه هو - جب لڑکے خا که بناتے هون تو اونهين بتادو که بليک بورڈ کا يهه خط زمين کے اِس خط کے مطابق هے - بعض لڑکون سے اپنے رهنے کے مکانون کا خا که زمين پر کهينچنے کهو پهر اِنهين خاکون کو بليک بورڈ پر اوتار نے کهو —

(۳) اِسکے بعد لڑکون کو اِسکول کے کمرے کا سهل خا که کهينچنے کهو يهه خا کے چاهے کيسے هي بد اسلوب هون مضايقه نهين اونهون نے يهه تو جان ليا که چوڑي سطح پر ديوارون اور دروازے کے نشانات علی الترتيب مسلسل اور توٹتے هوئے خط کے ذريعے ظاهر کئے جاتے هين اور اس مين بهي کوئي هرج نهين اگر لڑکون کے کهينچے هوئے خا کے مختلف پيمانون پر هون بلکه اونکا مختلف پيمانون پر هوناهي درحقيقت مفيد هے - اِسلئے که ايسي مشق انهين بتاديگي که ايک هي چيز کے خا کے مختلف پيمانون پر بنائے جا سکتے هين اور اس سے اِسکيل (Scale) يعنے متفرق پيمانون کو وه خود سمجهنے لگتے هين - اصلي (چار)

سمتون کے نشان همیشه اصلي کمرے یا عمارت کے خاکون پر بناکر اِن سمتون کو بلیک بورڈ پر خاکون کي نقل اُتارتے وقت لکھه دو لیکن اس خیال سے جو دل مین جم گیا هے که نقشے کا سرا اُتّر کو هوتا هے بچنے کے لئے بلیک بورڈ پر جب خاکه اُتارنے لگو تو مناسب هوگا که گاه گاه بورڈ کے نِچلے یا کسي اور حصے کو اُتّر قرار دیدو -

(۴) اس قسم کے مکانون سے واقفیت هو جانیکے بعد کچھه اور زیاده صحت کي کوشش کراني چاهئے - لڑکون کو یهه دکھلا دینا چاهئے که دیوارین جتني لمبي هون اونکو اوتنے هي بڑے خط سے ظاهر کرنا چاهئے مثلاً اگر کوئي دروازه تهیک بیچ مین نهو تو خاکے پر بهي اُسکو اوسي هیئت سے دکھلانا چاهئے ——

(۵) خاکه ایک مقرره پیمانے پر کیا جا سکتا هے لڑکون نے یهه سمجهه لیا هوگا که کسي اصلي چیز کو اوس پیمانے پر دکھا سکتے هین جو خود اُس چیز سے بهت هي چهوٹا هو - کسي میز کا خاکه مستطیل شکل کا بناکر اُسکي لمبائي اور چوڑائي اتنے اِنچ مین جتنے فیت یهه لمبي یا چوڑي هے ظاهر کیجا سکتي هے - میز پر ایک بکس اسطرح رکھدو که اوسکے سب کنارے میز کے چارون کنارے سے برابر کي دوري پر هون اور سب گوشے بهی میز کے گوشون سے هم فاصله هون اور خاکے کے اِسکیل (Scale) کے


سونیکا گھر یا جگہہ
سونیکا گھر
پکانے کا گھر
لکڑی کنڈے کا گھر
کوٹھی
دالان یا بیٹھک
گھسالہ
اپلو آلکی ڈھیر
راستہ

نقشہ نمبر ۲ — اِس ملک کے ایک دیہاتی کے مکان کا خاکہ

مطابق بهي هو - اسکے بعد ميز پر بکس کي جگهه اُلٹ پلٹ کردو اور خاکے مين بهي بجنسه وهي تبديليان کرتے جاؤ - لڑکے ديکهينگے که خاکے مين بکس کي ٹهيک جگهه کس طرح پر اوس بکس کے دو نزديک کنارون کو اور مماثل کے فاصلون کو اوس اِسکيل سے جس سے خاکے تيار کئے گئے هين ناپ ناپ کر معلوم کرسکتے هين - مثلاً اگر بکس کا ايک کناره ميز کے متصل کنارے سے ٢½ فيت پرے تو يهه دوري خاکے کے اوس خط سے جو ميز کے کنارے کو بتلاتا هے اِسکيل کے مطابق ٢½ اِنچ کي دوري پر هوگي —

(٦) کسي با ضابطه کمرے کا خاکه اِسکول کے کمرے کے پيمانے کا بنايا جا سکتا هے - اِسکے طول اور عرض کو فٹ کے حساب سے پيمايش کرو اور خاکه بليک بورڈ پر اسطرح بنانا چاهئے که ايک فٹ ايک اِنچ کے برابر ظاهر هو اسکے بعد ايسي عمارت کے خاکے بنانيکي کوشش کرو جس مين متعدد کمرے هون يهه اسوقت تک جاري رهے که انکي مشق آسان معلوم هونے لگے مگر رفته رفته بتدريج وضاحت کے ساتهه تشريح کرتے جانا بهي نه بهولنا چاهئے - مثلاً ديوار کي موٹائي کو اِسکيل کے مطابق ايک دوسرے سے ٹهيک فاصله پر خطوط متوازيه کهينچکر ظاهر کر سکتے هو —

(٧) پهر احاطے کا خاکه بنانا چاهئے - اسکول مين احاطه هو تو اسي کا خاکه بنانا اچها هے - نهين تو کسي اور احاطه کا خاکه

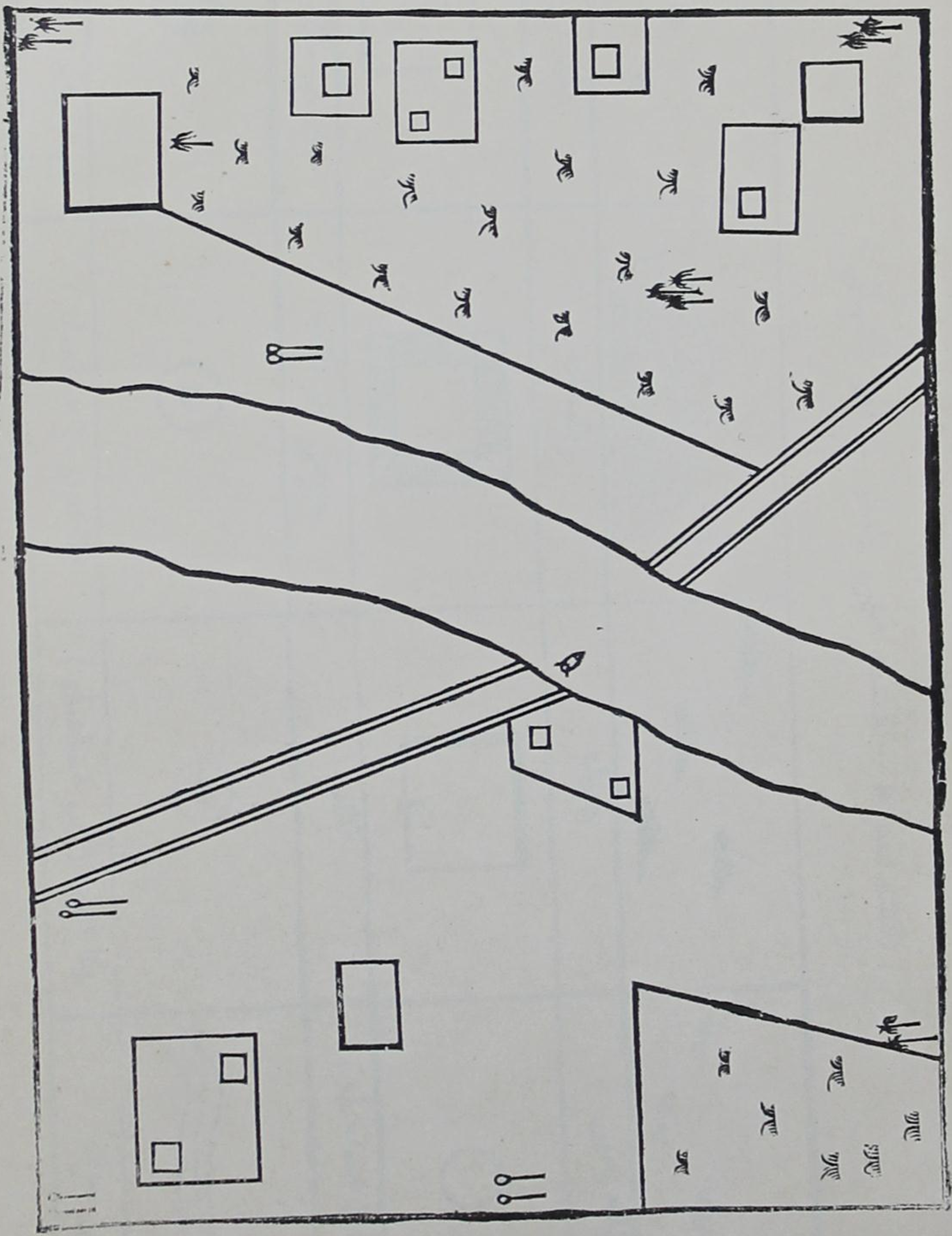
اسطرح بنائین که اوسکے اندر جتنی عمارتین هون اونکی جگهین تهیک تهیک اور مقرره اِسکیل پر هون —

(۸) بے ڈول نقشے - خاکے سے نقشے کی طرف متوجهه هونا چاهئے کسی گانون کے محل اور موقع کا بالو سے بنا هوا نمونه جسکا ذکر باب کا سبق مین هو چکا هے بڑے اِسکیل سے چهوتے چهوتے نقشے پر آسانی سے لیجانیکے لئے بڑی کارآمد چیز هے - نمونے پر اوس مقام کی سڑکین نمایان هون اسی طرح اور اور چیزین بهی جو بادی النظر مین لڑکون کو نظر آئین اسکول یا کسی اور عمارت کی تهیک جگهون پر دکهلائی جائین خیال رهے که نمونه مین زیاده چیزین نه بهر دی جائین - اسکے بعد اُستاد نمونے کے اِسکیل پر بلیک بورڈ پر نقشه بنائے اور جتنی چیزین نمونه مین دکهائی گئی هون وه مروج نشانون سے ظاهر کردی جائین - (نقشه نمبر ۳ جو نقشه نمبر ۱ کی جگهه کا نقشه هے) اس سے لڑکے اس قابل ضرور هو جائینگے که اُستاد کی مدد سے اور اوسکے اِسکول گرد و نواح کے نقشے بنالینگے - اب انهین معمولی نشانات سکها دئے جائین جن سے گانون کے نقشے پر مکانات تالاب کنوئین سڑک - جنگل زمین وغیره ظاهر کئے جاتے هین دیکهو (نقشه نمبر ۴)

٦ — هموار (مسطح) اور نا هموار يا غير مسطح ڈهالو کا جاننا ۔

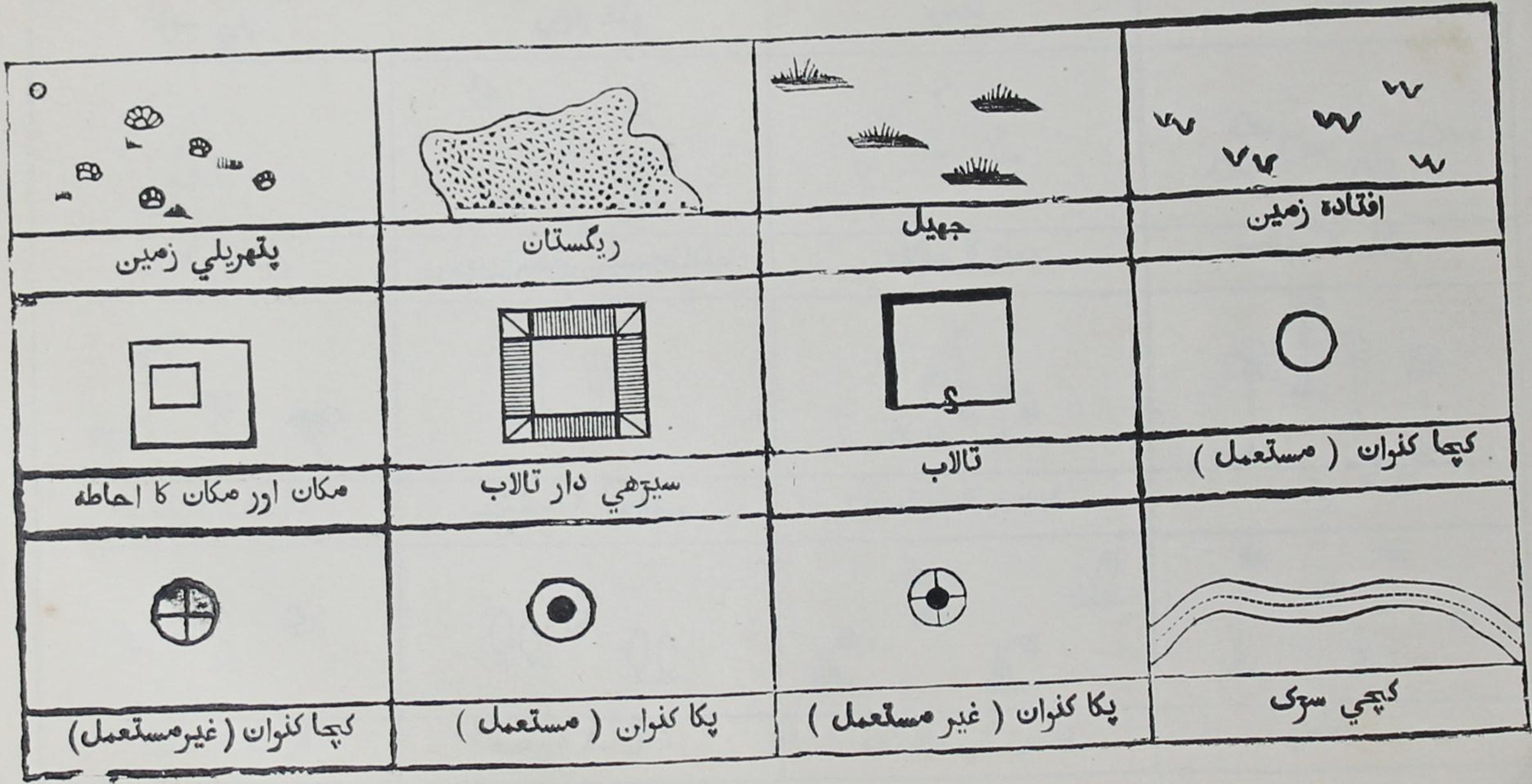
(۱) تجربه سے بنگالے کا اتنا زيادہ رقبه هموار معلوم هوتا هے که لڑکون کو اوس کے معني صاف طور پر سمجها دينا بہت ضروري هے اور چونکه بنگالے کے بہت زيادہ حصے مين قابل لحاظ نشيب و فراز نهين هے اِسلئے اون لڑکون کو جو هموار ميدانون کے رهنے والے هين پورے اور صاف طور پر سمجها دينا چاهئے که زمين کے بڑے بڑے پيمانے کے نشيب و فرازکي اصلي هيئت کيا هے تا که اونکي سمجهه مين آجائے که اونچي زمين (تيله) پهاڑي اور پهاڑ کنکو کهتے هين

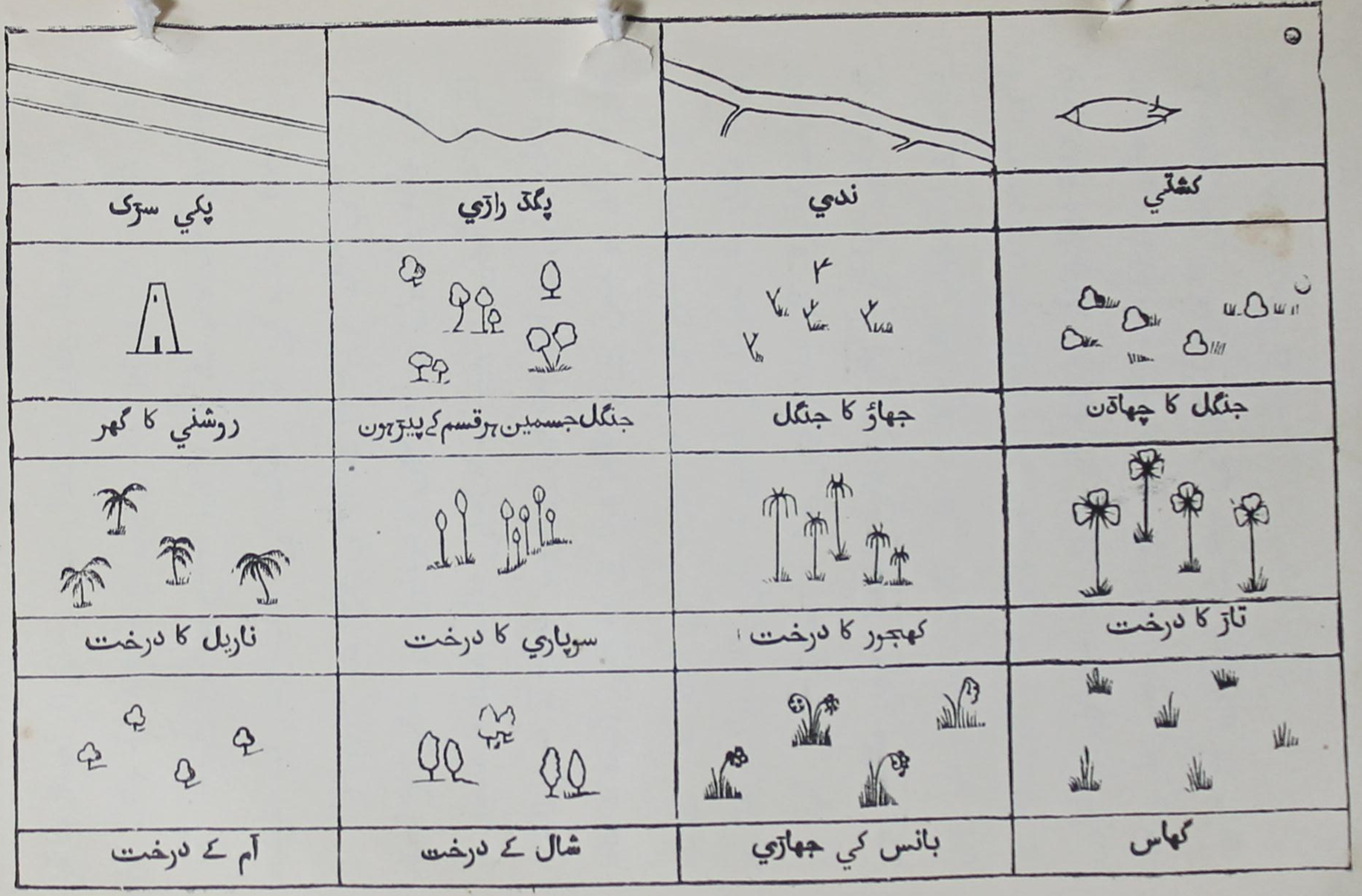
(۲) لڑکون کو پہلے مسطح يا هموار کے معني سمجهنا چاهئے تهوڑا سا پاني کسي مسطح يا هموار ميز پر يا مسطح يا هموار گچ پر ڈالدو تم ديکهوگے که پاني جهان گرتا هے وهين تهيرا رهتا هے بهتا نهين گولي يا گيند بهي اسي ميز يا گچ پر رکهکر دکهايا جا سکتا هے ۔ گولي بهي جهان رکهه دي جاتي هے وهين تهيري رهتي هے ميز کے گوشے يا کنارے کو ذراسا اوٹها دينے سے گولي يا گيند لڑهک جائگا ۔ اور پاني جو ميز پر هوگا به چليگا اس عمل سے ڈهالو کے سمجهنے کي ابتدا هوتي هے ڈهال سطح پر گيند کبهي تهيرا نهين رهسکتا هے يهه لڑهک جاتا هے ۔ جتنا کهڑا ڈهال هوگا اوتناهي تيز يهه لڑهکيگا ڈهال سطح پر ڈهلکايا هوا پاني به جائيگا ۔ اگر يهه تيزي



نقشه نمبر ۳ — نقشه نمبر ۱ مین جو جگهه دکهلایا گیا هے
اوسي جگهه کا نقشه -

نقشہ نمبر ۴ — نقشہ مین رکھنے کے لئے نشان -


افتادہ زمین
جھیل
ریگستان
پتھریلی زمین
کچا کنوان (مستعمل)
تالاب
سیڑھی دار تالاب
مکان اور مکان کا احاطہ
کچی سڑک
پکا کنوان (غیر مستعمل)
پکا کنوان (مستعمل)
کچا کنوان (غیر مستعمل)

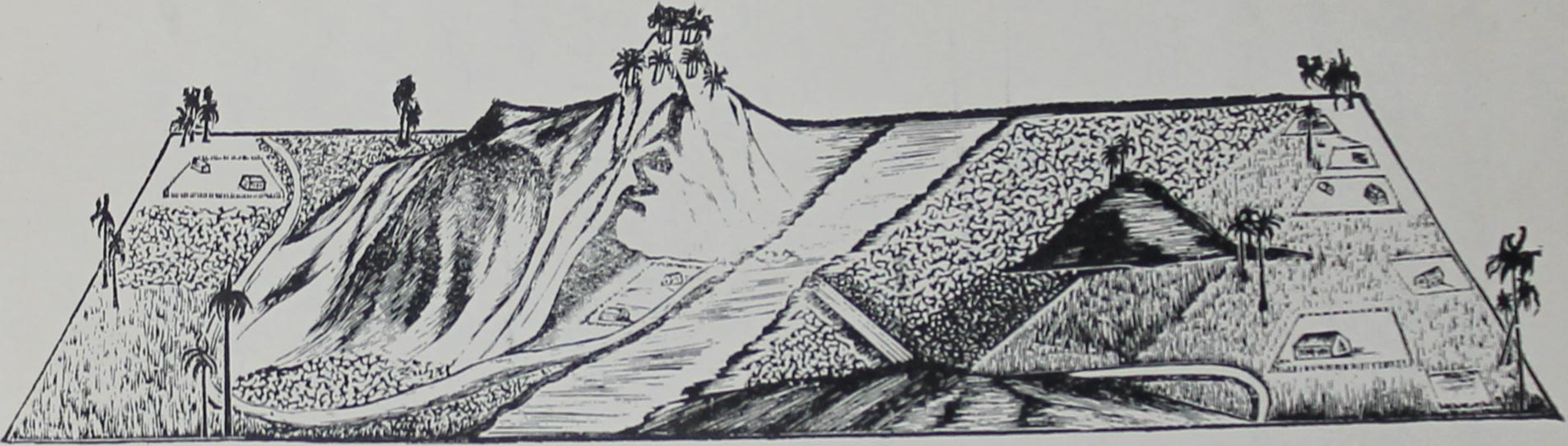

کشتي
ندي
پگڈ راڑي
پکي سڑک
جنگل کا چھاؤن
جھاڑ کا جنگل
جنگل جسمیں ہرقسم کے پیڑ ہوں
روشني کا گھر
تاڑ کا درخت
کھجور کا درخت
سوپاري کا درخت
ناریل کا درخت
گھاس
بانس کي جھاڑي
شال کے درخت
آم کے درخت

سے بہا تو سمجھنا چاھئے کہ ڈھال کھڑا ھے اور اگر آھستہ بہا تو ڈھال ھلکا یا کم ھے اور اگر نہین بہے تو سمجھہ لینا چاھئے کہ کچھہ بھي ڈھال نہین ھے بلکہ زمین مسطح یا ھموار ھے —

(۳) ملک کي اُس ھیئت کي طرف لڑکون کو متوجہہ کرو جو کسي مکان کي سب سے اونچي جگھہ سے معلوم ھو یا اور کسي جگھہ سے جہان سے کہ زمین کا درختون سے خالي بڑا تختہ نظر آتا ھو - اُنھین سے کہنے کہو کہ اسکي ھیئت ھموار یا مسطح ھے اور بالکل چپٹي ھے اسکے بعد اون سے پوچھو کہ کیا تم کسي ایسي چیز کو جانتے ھو جس سے یہہ ظاھر ھوتا ھے کہ زمین اگرچہ بہ ظاھر مسطح یا ھموار معلوم ھو مگر درحقیقت ایسي نہین ھے - اون سے پوچھنا چاھئے کہ جھرنے اور ندیون کا پاني بالکل ساکت رھتا ھے یا حرکت کرتا ھے اگر ساکت نہین رھتا تو حرکت کیون کرتا ھے اور یہہ کیون کیا تم نے پاني کو (پاني کا حصہ) کہین ساکت بھي دیکھا ھے اونکا جواب غالباً ھوگا کہ ھان تالاب جھیل یا بل مین پاني حرکت نہین کرتا پوچھو کہ اُن مین پاني ساکت کیون رھتا ھے اونکو دکھلا دینا چاھئے کہ یہہ پاني زمین کے سوراخون اور خولون مین جنکي چارون طرف نشیب ھوتا ھے ٹھیک اوسي طرح رھتا ھے جیسے کسي نا ھموار گچ پر پاني گرنے سے سوراخون اور خولون مین آکر جمع ھو جاتا ھے —

جن باتون کو صاف طور پر سمجهانا هے وه یهه هین (۱) ایسا خفیف نشیب جو هموار کے مقابله مین آنکهه سے تمیز نه کیا جائے مگر اسکی سطح پر آهسته هي کیون نه سهي پانی کے به چلنے سے اصلي نشیب ثابت هوجائگا - (۲) سوراخ یا خلا کتناهي چهوتا کیون نه هو اوس مین پاني جمع هو جائگا اور دلدل دهسنا اور جهیل اوس زمین کے طول و عرض اور گهرائي کے مطابق بنجائینگے - لڑکون کو بتادو که دلدل پر پاني کا تهیرا رهنا صحت کے لئے مضر هے اور نهرین اکثر اسي غرض سے کهودي جاتي هین که پاني به کر نکل جائے (۳) اتنا جان لینے کے بعد لڑکون کو اسکے سمجهنے مین دشواري نهین هوگي که: جهیل کیا چیز هے یهه (جهیل) ایک تالاب بڑے پیمانے پر هے لیکن قدرتي هے اِنسان کا بنایا هوا نهین غالباً اسکي حدین ناهموار اور تیڑهي هوتي هین بالو والے تختے پر اسے بناکر دکهلادو ___

(۴) اتني تعلیم کے بعد لڑکون کو اس لائق بنانا چاهئے که وه سمجهنے لگین که جس زمین کو وه جانتے هین اوسکے هلکے ڈهال کے اعتبار سے دنیا مین اور جگهین بهي هین جهان کي زمین کا ڈهال بهت کهڑا هے بعض ڈهال تو اتنے کهڑے هین که پاني اوپر سے بڑي تیزي کے ساتهه نیچے کو گر جاتا هے جو لوگ اون پر چڑهه جاتے هین فوراً سمجهه جاتے هین که جهان سے هم چلے تهے



نقشه نمبر٥ — نقشه نمبر ١ مین جو جگهه دکهلایا گیا هے اگر وه پهاڑي جگهه هو تو اوسي زمین کے
بالو سے بنے هوئے نمونے کا نقشه

اب اوس سے اونچي سطح پر هین - بالو والے تختے کے ذریعے ڈھال کي ایسي ایسي تبدیلیان صاف سمجھه مین آجائینگي ـــ

بستي کي آبادي کا نمونه لیکر اوس کي عام همواري کو دکھلاؤ اِسکے بعد جھرنے سڑک مکان وغیره کو جهان تک ممکن هو اونکي الگ الگ اصلي جگھون مین رکھکر بالو کو ویسے هي بناتے جاؤ حتی که اوسمین سطح کي نمایان تبدیلیان ظاهر هو جایئں اور بالو بلند هوتے هوتے پهاڑ کي صورت بنجائے ـــ

لڑکون کو کهدو که جس ملک کو وه جانتے هین - اگر اوسمین سطح کي سي تبدیلیان هوتین تو وه ملک (موجوده صورت سے) بالکل هي اور صورت کا هوتا - اِن کے سبب سڑک اور راهون مین بھي جو تبدیلیان هوتي هین انکي طرف بھي لڑکون کو متوجهه کرو - بعد اُس کے لڑکون سے بنگالے کے اون حصون کي نسبت تذکره کرنا چاهئے جنکي زمین بلند اور ناهموار هے جن مین که پهاڑیان یا پهاڑ فی الواقع دور سے دکھائي دیتے هین جگھون وه تمثیلاً بیان کردئے جائین تو اچھا هوگا - اب لڑکے بالو والے تختے پر کي شکلون کي مدد سے سمجھه جائنگے که بنگالے کے هموار میدانون اور چھوٹا ناگپور کي اونچي زمین اور همالیه پهاڑ وغیره مین کیا فرق هے آخر الامر اوستاد کو یهه چاهئے که سطح زمین پر کي مختلف صورتین لڑکون سے اُنکي تعریفات بتا کر بنوائین -

(۵) پہاڑي ملکون کے باشندون کي طرز زندگي اور انداز معاشرت کو بالو کے نمونون اور تصويرون کے ذريعے سے حتی الامکان واضح طور پر دکھا کر لڑکون کے سبقون کو دلچسپ بنادينا چاهئے مکانات جو که طاق جيسے پہاڑي کے دامن يا کنگرون پر بنتے هين اور سڑکين جو کهڑي ڈهالوان جگهون سے نکالي جاتي هين وه تنگ اور چهوٹي هوتي هين بعض اوقات ايسا بهي وقوع مين آتا هے که پہاڑ کا ايک حصه کهسک جاتا هے اور کبهي کبهي درخت سڑک مکان اور آدمي کو اپنے ساتهه ليتے ديتے نيچے آرهتا هے اِسي کو لينڈ سلپ يعني (Landslip) زمين کا کهسکنا کہتے هين بعض جگهه پہاڑون کے کنارے اتنے ڈهال هوتے هين که آدمي يا جانور وهان سے گرتےهي ڈهير هو جاتے هين اِسي کو کڈے (Precipices) کہتے هين - پہاڑي ملکون کے کهيت چهوٹے چهوٹے پہاڑ کے دامنون مين چبوتره نما هوتے هين اِسي جگهون مين سفر اور مال و اسباب ليجانيکي دِقتون کو بتلادو -

(٦) باربرداري کے جانورون کے فوائد بيان کر دو لڑکون کو بتادو که پہاڑون کي بلندي پر بہت سردي هوتي هے اور بلند پہاڑون پر سال بهر برف جمي رهتي هے برف سے ڈهکا هوا هماليه شمالي بنگاله يا بهار کے بہتيرے حصون سے دکهائي ديتا هے پہاڑي لوگون کو پہاڑون پر اِسقدر چڑهنا پڑتا هے که وه اکثر بہت زورآور اور مضبوط

هو جاتے هين چونکه بهت سردي معلوم هوتي هے اِسلئے اونکو گرم کپڑا پهنے رهنا پڑتا هے اگر ممکن هو تو دارجلنگ اور وهان کي ٹپل گاڑي اور ريل گاڑي چلنے کي سڑکون کے نقشے دکهلا دو۔

(٧) بارش کا پاني جو زمين پر گرتا هے وه کيا هوتا هے۔ ايسے سوالات پوچهنا چاهئے جنکے ذريعے سے لڑکے اپني ذهانت اور قوت مشاهده پر زور ديکر اپني موجوده واقفيتون کو مسلسل طور پر مرتب کرکے خودهي سوال مندرجه بالا کا جواب مکمل يا نا مکمل نکال لين۔

(١) پاني کے زور سے برستے وقت اور برس جانے کے بعد لڑکون نے ديکها هوگا که زمين کے اوپر کے گرد و غبار سے پاني بالکل گدلا هو جاتا هے اور يهي پاني تالابون نالون ناليون اور نهرون مين بهه کر چلا جاتا هے اب بتاؤ که يهه پاني پهر وهان سے کهان جاتا هے چهوٹے چهوٹے دهارے بهه کر بڑے دهارے مين کبهي جا کر ملجاتے هين اِن سب دهارون مين پاني کي رواني نظر آتي هے پاني کي رواني سے يهه بهي معلوم هوتا هے که دهارا کسي دوسري جگهه کو جاتا هے دهارے کا چڑهاؤ اور اُتار کيا هے لکڑيان۔ تنکے اور دوسري بهنے والي چيزين مثلاً اُتار پر کي کشتيان يهه سب کے سب اس امر کے بتلانے کو تمثيلاً کام مين لائي جا سکتي هين که پاني برسنے کے بعد ايسے دهارون مين ملکر زمين پر سے بهه جاتا هے

جو ایک دوسرے سے بڑے هوتے جاتے هین اور جب تک اپني منزل تک نهین پهونچتا هے بڑهتاهي رهتا هے - بالآخر یهه کهان پهونچتا هے ؟

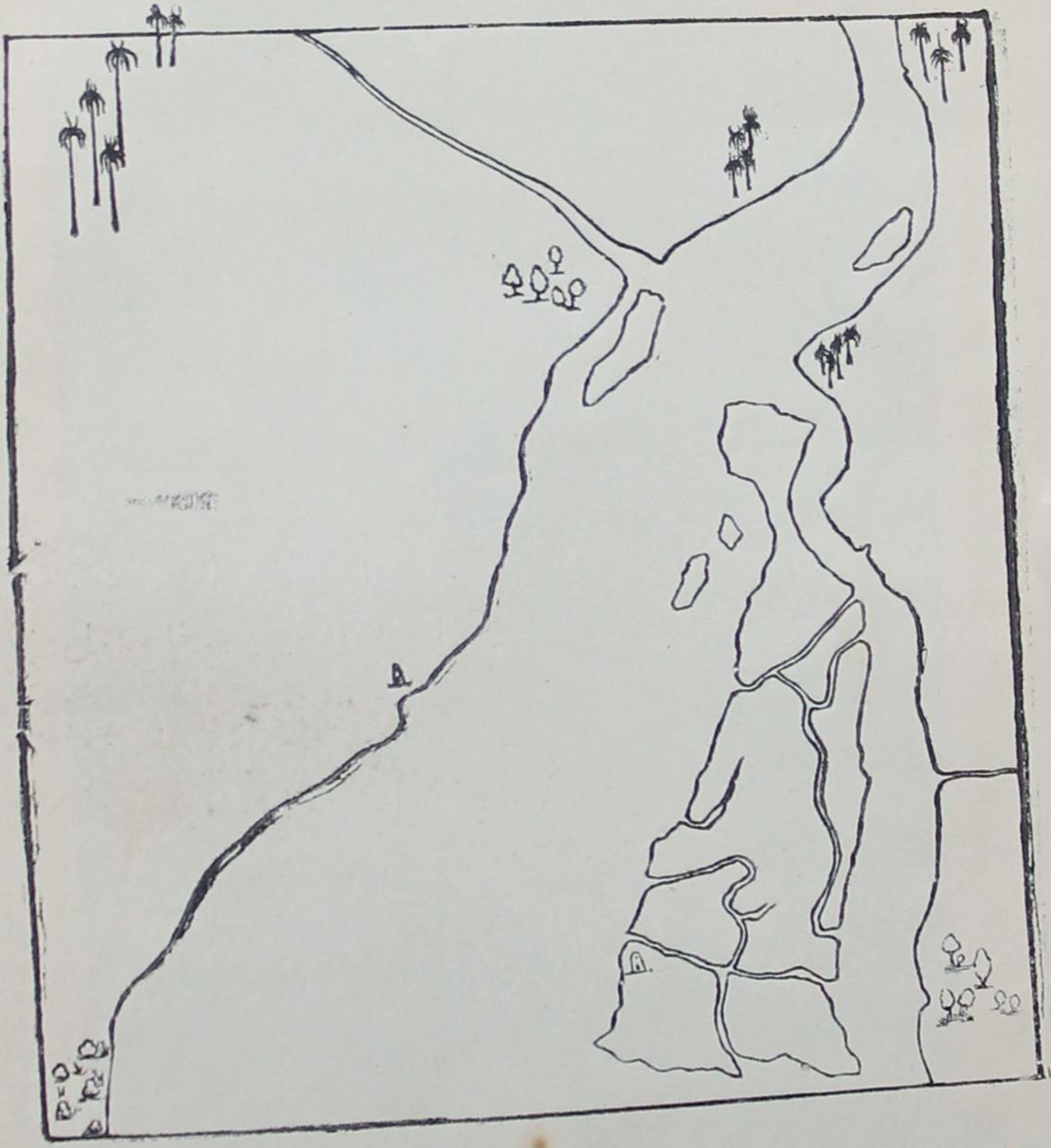
(۲) بنگاله ایسے ملک مین جو ندّي نالون سے بهرا هے لڑکون کو یهه معلوم کرا دینا دُشوار نهین هوگا که دریا پاني کا سب سے بڑا دهارا هے اونکو یهه بهي بتا دیا جا سکتا هے که جب دریان روان رهتا هے تو اوسکا پاني اون دهارون کے سبب جو اوس مین گرتے هین برابر بڑهتاهي رهتا هے بعض دریا تو اِتنے بڑے هو جاتے هین که اونکا ایک کناره دوسرے کنارے سے دکهائي نهین دیتا هے لڑکون سے قریب کے دریا کا نام پوچهکر دریافت کرو که سب سے بڑا دریا جسے وه جانتے هین اوسکا کیا نام هے کیا اس پار سے اُس پار نظر آتا هے اُسکو کتنا چوڑا وه سمجهتے هین دریا کے کنارے کسکو کهتے هین ؟—

(۳) لڑکون سے اب یهه کهدینا چاهئے که آخرکار دریا ایسي جگهه پهونچتا هے: جهان اوسکا پاني کنارون کے درمیان سے نهین چهلکتا هے بلکه پاني کے اُوس بڑے خزانه سے آ ملتا هے جس مین که وه گرتا هے زمین کا نشان معدوم هو جاتا هے اور جدهر نظر اوٹهاؤ پاني هي پاني دکهائي دیتا هے یهي پاني کا

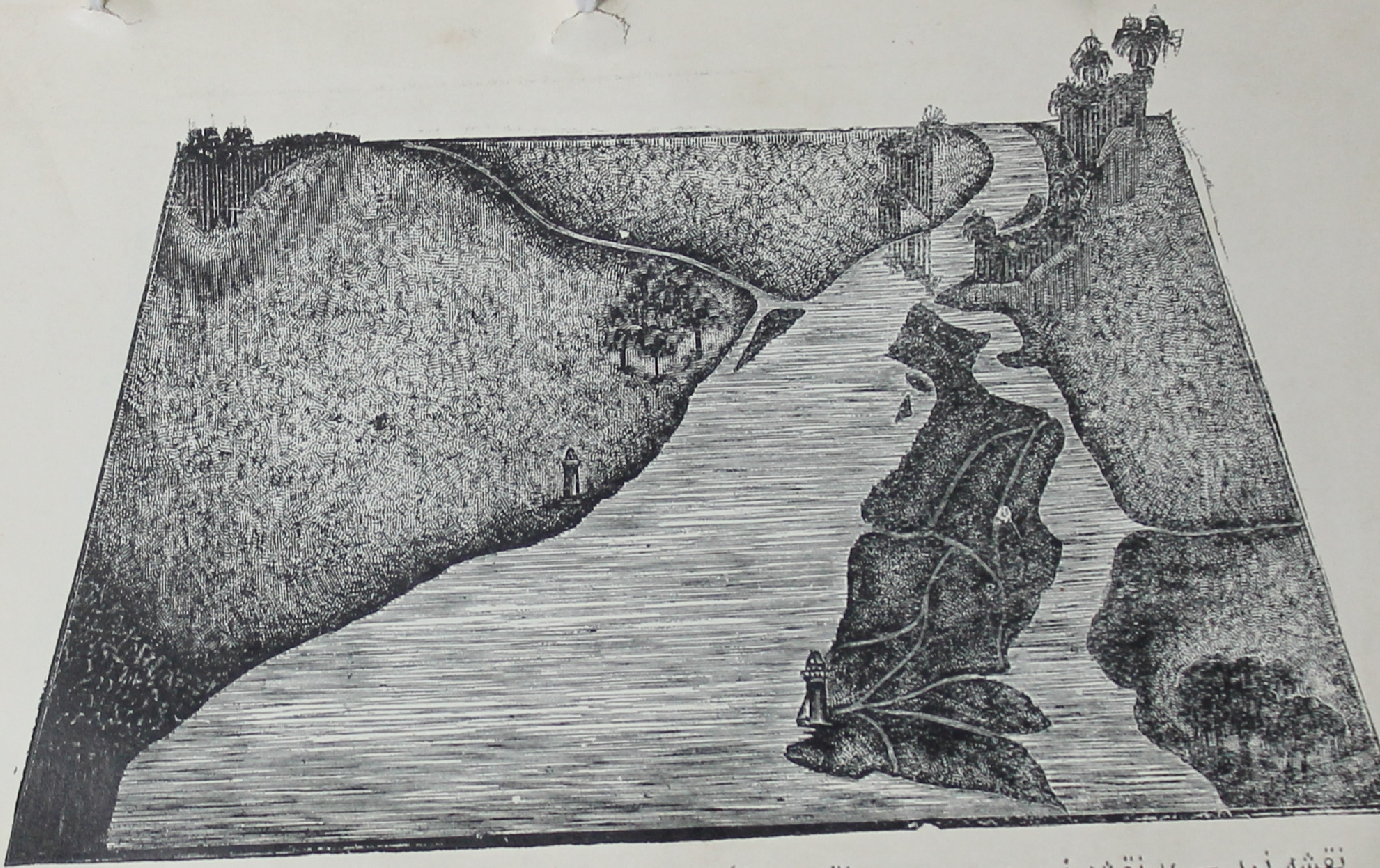
بڑا خزانہ جس مین زمین کا پاني آخرکو آکر جمع هوتا هے بحر (سمندر) کہلاتا هے -

زمین کے غائب هو جانیکے کیا معني هین - بنگالے کے اون لڑکون کے سمجھانے کے لئے جو سمندر سے دور رهتے هین بالو کا تختہ اِستعمال کرنا چاهئے اور اوس پر سمندر کے کنارے دریا کے دهانے جزیرون سمیت بنا دینا چاهئے - (نقشے ٦ - ٧ اور ٨) سمندر کے نقشے جہازون سمیت اور پہاڑي ملک اور میدان کے اون دریاؤن کے نقشے جو سمندر کے نزدیک اور اون سے دور هون دکھلا دو -

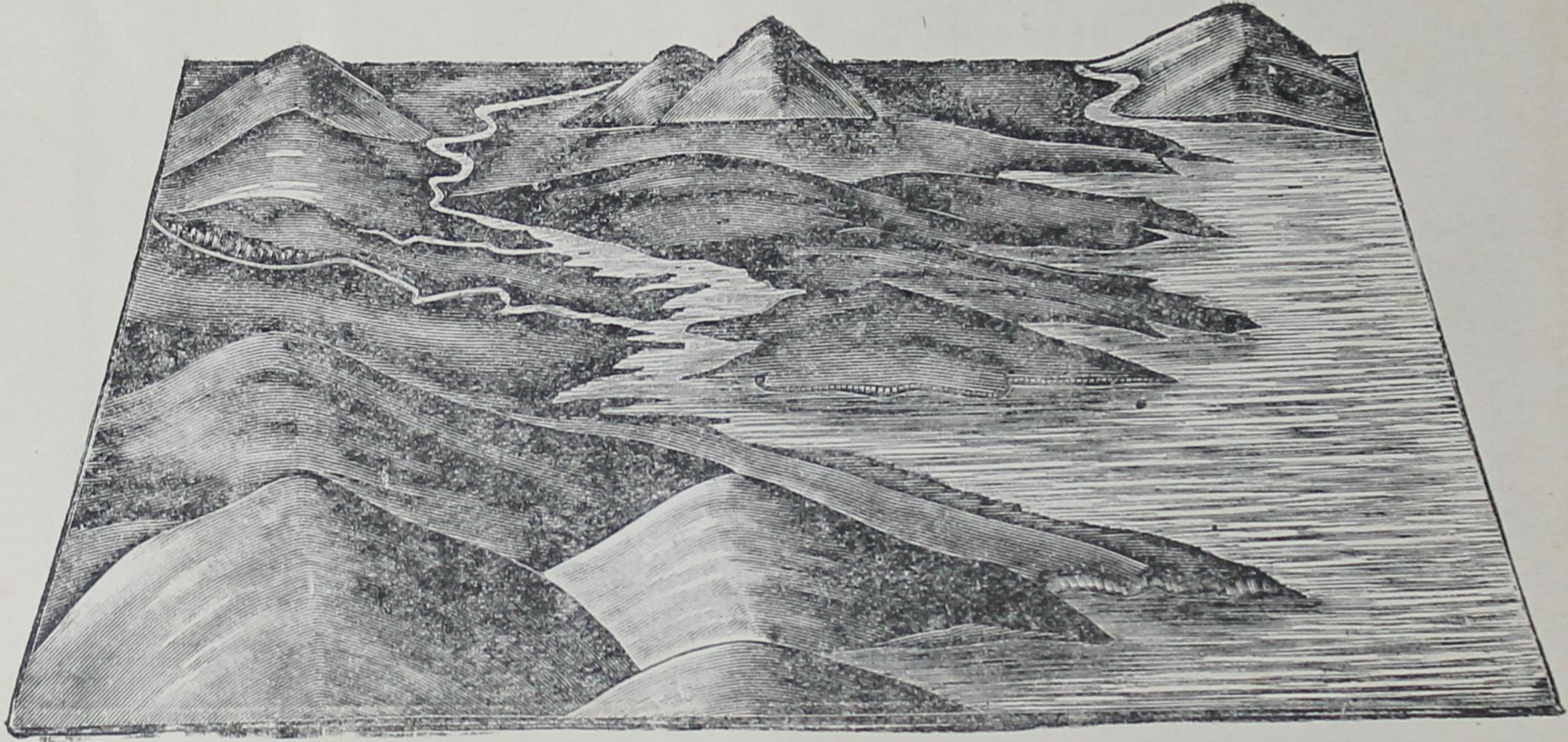
(۴) ملک کے دریا جن سے لڑکون کے دلون مین اونکے ملک کي اجمالي کیفیت بتانیکا اگرچہ وہ کیفیت نا مکمل هي کیون نہ هو مگر کام کي ضرور هے اب وہ صاف طور پر سمجھ گئے هونگے کہ دریا کسکو کہتے هین گرد و نواح کے دریا کو دیکھکر اوسکي کیفیتون کو جانتے هین اوسکے بہاو سے وہ دیکھتے آرهے هین کہ اسکے لئے گذرگاہ هوتي هے - اور وہ حصہ جسکو وہ جانتے هین اوسکي پُوري لمبائي کا ایک چھوٹا سا ٹُکرا هے اونهون نے دریا کي بني هوئي شکل کو بالو اور نقشہ پر دیکھا هے اون سے یہان پر کہدیا جاسکتا هے کہ بنگالے مین ایک بڑا دریا بہتا هے جس مین قریب قریب بنگالہ کے کل حصون کي بارش کا پاني گرتا هے اور پھر سمندر تک پہونچ جاتا هے اس دریا کا نام "گنگا" هے -



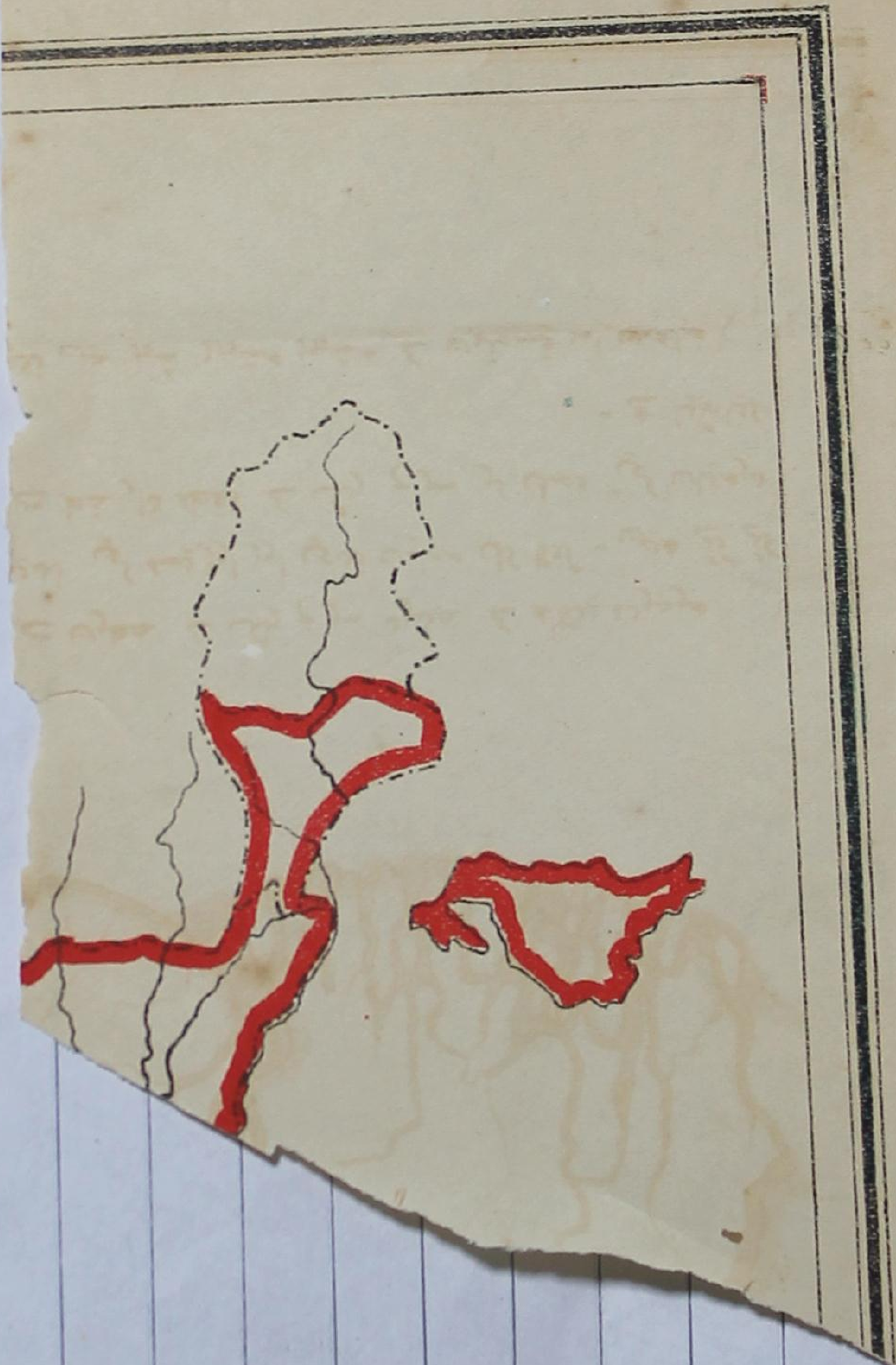
نقشه نمبر ۶ — هوگلي ندی کے منهه اور ساگر ٹاپو کا نقشه ۔



نقشہ نمبر– ۷ نقشہ نمبر ۶ مین جو نقشہ دیا گیا ہے اوسي کے بالو سے بنے ہوئے نمونے کا نقشہ ۔



نقشه نمبر – ۸ سمندر مین ندیونکا گرنا دکھلاے کے لئے جو بالو سے نمونه بنایا گیا ہے اوسکا نقشه -



لڑکون نے دریا کي گذرگاہ کو بالو کے تختے پر یا بلیک بورڈ پر (اگر بنائي گئي ہو) دیکھہ لیا ہے اسي موقع پر انھین بتا دو کہ جس ندي یا دریا کو وہ جانتے ہین اوس کا پاني (اگر یہہ گنگا کے طاس (Basin) مین ہو اور خود گنگا نہو) براہ راست گنگا مین کیونکر گرتا ہے یا معاون ندیون کے ذریعے سے کیونکر پہونچتا ہے - اگر مذکورہ بالا ندي یا دریا چھوٹا معاون ہے تو نسبتاً اسکا بہت ہي چھوٹا ہونا نقشے سے ظاہر ہوگا اور اگر خود گنگا ہے تو اوسکے اوس حصے کا چھوٹا ہونا جو وہان کے باشندون کے پیش نظر ہے صاف ظاہر ہو جائیگا علی الخصوص جب اوسکا مقابلہ اوسي دریا کي گذرگاہ سے جو تمام بنگالہ مین ہے اور ملک کي اوس وسعت سے جو اوسکي معاون ندیون سے سیراب ہے کیا جائیگا -

اوڑیسہ کے دھارون کي نسبت یون بیان کیا جا سکتا ہے کہ وہ یا تو سیدھے سمندر مین گرتے ہین یا سلسلہ مہا ندي کے کئي بڑي شاخ مین - نقشہ نمبر ۷ سے یہہ ظاہر ہوتا ہے کہ دریاے گنگا اور ہوگلي مین موجودہ صوبہ بنگال کے بڑے حصے سے پاني جمع ہوتا ہے اور بہتیرے شہر (جو ضلع اور قسمت ہین) دریاے گنگا اور ہوگلي یا اوسکي معاون ندیون پر واقع ہین -

(۵) مد و جزر (جُوار بھاٹا) :— بنگالے کے بعض حصے کے

دریاؤن مین ۔ مد و جزر ھوا کرتا ھے - جھان ایسي بات ھو لڑکون کو اوسکي طرف متوجه کرکے اوسکے معني دریافت کرو یهه سوال اونکے دائرۂ فهم تک محدود رھے وه دیکهه سکتے ھین که معمولي دھارے یا دریا کے بھاؤ رُک جاتے ھین اور پھر ایک معین وقت تک اولٹے بھتے ھین دریا کے پاني کي سطح بڑھنے لگتي ھے حتی که بعض وقت کنارون سے اُپت پڑتا ھے اور ارد گرد کے میدانون پر پھیل جاتا ھے اسکي وضاحت کیلئے وه کهه سکتے ھین که کشتیان مد و جزر کا انتظار اوسوقت تک کرتي ھین جبتک اس طرف کا دھارا جدھر وه جانا چاھتي ھین نھین ملتا اور جب پاني کي سطح بلند ھو جاتي ھے تو کشتیان اوسطرف جا سکتي ھین جدھر وه دوسرے وقت پاني کي نا کافي گھرائي کے سبب نھین جا سکتي تھین - لڑکون کو بتا دینا چاھئے که یهه تغیرات سمندر کے سبب ھوتا ھے اور صرف انھین دریاؤن مین ھوتا ھے جو سمندر سے بھت دور نھین ھوتے ھین جو لڑکے کلکته اور اوسکے آس پاس رھتے ھین جان سکتے ھین که ھوگلي اور اوسکي شاخون مین مد و جزر ھوا کرتا ھے مد و جزر کا اثر ندیا تک معلوم ھوتا ھے-

(۸) بیان اون دوسرے عنوانون (متذکره بالا عنوانون کے علاوه) کا جن سے زمین کي سطح پر کا پاني نظر سے غائب ھو جاتا ھے -

(ا) جس پاني کو بظاہر زمين کي سطح پر بہتے ہوئے
دیکھتے ہيں وہ کُل بارش کا پاني نہيں ہے - لڑکوں سے پوچھو کہ
پاني جو سطح میز کي سي چپٹي سطح پر گر کر بہہ نہيں جاتا
وہ کیا ہوتا ہے کیا ہمیشہ وہيں موجود رہیگا ؟ (نہيں) فوراً
یا کچھہ دیر بعد سوکھہ کر نظر سے غائب ہو جائگا -

اس کو یوں دکھلا دو کہ اِسکول کے کمرے کي میز پر گرمي کے
زمانہ میں تشتري جیسے اُتھلے برتن کو اوسوقت تک رہنے دو
جب تک اوسکا پاني غائب نہ ہو جائے بارش کے بعد سڑکوں
یا دوسري جگہوں پر جو چھوٹے ڈبرے پڑ جاتے ہيں وہ بھي
غائب ہو جاتے ہيں - کپڑوں کا سوکھنا بھي پاني کے نظر سے
غائب ہو جانیکي دوسري معمولي مثال ہے اب یہہ واضح
ہو جائیگا کہ زمين پر جو پاني بارش کي صورت میں گرتا ہے
وہ دوسرے طریقوں (سِکشَن نمبر ۷ میں بیان کئے ہوئے طریقوں کے
علاوہ) سے بھی نظر سے غائب ہو جاتا ہے کُل پاني بہہ نہيں
جاتا ہے - لڑکوں سے پوچھو آیا کسي اور طریقے سے بھي پاني
نظر سے غائب یعني مستحیل ہو سکتا ہے اگر کسي پاني سے
لبریز برتن کو بہت دیر تک آگ پر چھوڑیں تو آخر کار یہہ برتن
پانی سے خالي ہو جائیگا یہہ پاني کیا ہو جاتا ہے کہاں جاتا ہے

لڑکے تو اسکو دیکھہ نہین سکتے کہ کہان جاتا ہے مگر کھولتے پاني سے بھاپ نکلتے ضرور دیکھا ہے اور غالباً اس سے وہ سمجھہ لینگے کہ پاني بھي نظر سے غائب ہونے پر دھوان کي طرح ہوا سے ملجاتا ہے -

(۲) لڑکون سے پوچھو کہ کوئي اور صورت بھي زمین سے بارش کے پاني کے غائب ہو جانیکي ہے کسي گرد بھرے سڑک یا احاطہ مین پاني برسنے کے بعد کیا ہوتا ہے اگر تھوڑا پاني برسا تو گرد مین جذب ہو گیا - یعنے معلوم تک نہین ہوتا کہ پاني برسا بھي تھا - اور زیادہ برسا تو گرد بھینگ کر کیچڑ ہوگي - زمین پر جو ڈھیلي مٹي پڑي رہتي ہے وہ پاني کو جذب کر لیتي ہے ان کے علاوہ معمولي مشاہدون سے یہہ ظاہر ہوتا ہے کہ بارش کا پاني زمین کے سطح کے نیچے تک سرایت کرکے نباتات کي جڑون تک پہونچ جاتا ہے - غلے کي روئید گي اس پر کسطرح منحصر ہے لڑکون کو بتا دو معمولي بالو کے فلٹر (Filter) یعنے پاني صاف کرنیکے ظرف کے دیکھنے سے ظاہر ہو جائیگا کہ پاني مٹي کي کتني ضخامت تک سرایت کر سکتا ہے - لیکن پاني مٹي مین سرایت کر کے نباتاتون اور درختون کي جڑون سے بھي بہت نیچے پہونچ جاتا ہے - اگر زمین مین کافي گہرائي کا ایک گڑھا کھودا جائے تو پاني اوس گڑھے کي تہہ مین جمع

هو جائگا يهه پاني اگر پهينكديا جائے تو پهر دوسرا پاني اوسكي جگهه پر آكر جمع هو جاتا هے يهه پاني كهان سے آتا هے يهه صرف اوسي گڙهے كي چارون طرف كي زمين سے آسكتا هے پاني هي بارش كي صورت مين گركر آهسته آهسته زمين كے بهت نيچے تک پهونچ گيا هے جب كوئي گهرا سوراخ مثل كنوئين كے كهودا جاتا هے تو وه گڙها زمين كي اوس تهه تک پهونچ جاتا هے - جهان پاني سرايت كرتے كرتے پهونچكر جمع هو جاتا هے اور زمين اس پاني سے بهيگي رهتي هے لڙكون كو اس مين بڙي دلچسپي هوگي كه ايک ڈوري سے پتّهر كا ٹكڑا باندهكر زمين كي اوپر كي سطح سے ارد گرد كے كنوئين كي پاني كي سطح تک كي ڈوري پيمايش كركے دريافت كرلين كه وه گهرائي جهان پاني مٹي مين جذب هو كر رهتا هے (Sub-soil water level) قريب قريب ايک هي هوا كرتي هے -

٩ - پاني كي بعض صورتين

(١) لڙكے سابق كے ايک سبق مين پڑهه چكے هين: كه پاني ابخره هوكر اُڑ جاتا هے اور نظر سے غائب هو كر هوا مين ملجاتا هے يعني مستحيل به هوا جاتا هے آخر وه جاتا كهان هے پهر كبهي كسي نمايان صورت مين ظاهر بهي هوتا هے يا نهين

جسوقت سفید سفید بادل آسمان پر گھرے ھون لڑکون کو غور سے
دیکھنے کھو اون کو دیکھکر لڑکون کو کیا کوئی ایسی چیز یاد آتی ھے
جسے وہ پہلے دیکھہ چکے ھین - کیتلی یا دوسرے برتن سے کھولتے
ھوئے پانی کا جو بھاپ نکلتا ھے اوس سے وہ بدلی کچھہ مشابہ
بھی ھے ؟ جن لڑکون نے ریل کے انجن کی چمنی سے بھاپ نکلتے
دیکھا ھوگا وہ فوراً کہہ دینگے کہ وہ (بھاپ) بدلی سے مشابہ ھے -
بدلیان نظر آنے والے بھاپ کیطرح پانی کے بہت چھوٹے چھوٹے
ذرّون کے آپس مین ملنے سے بنی ھین اور پانی کی بوندون کے
ملنے سے نہین - یہ ذرّے قطرون سے اِتنے چھوٹے ھین کہ ھوا مین
اوپر کو چڑھجاتے ھین (اُڑتے رھتے ھین) پانی کے جو قطرے
یا بوند ھین وہ زمین پر گر جائینگے - بعض وقت پانی کے چھوٹے
ذرّون کے آپس مین ملنے سے قطرے بنجاتے ھین - پھر اوسکے
بعد کیا ھوتا ھے پانی برسانے والے بادل کیسے ھوتے ھین
لڑکون کو اون بادلون کی کیفیت جن سے وہ زیادہ واقف ھون
بیان کرنے اور اونکا نقشہ کھینچنے کھو۔—

لڑکو تم کبھی بدلی مین گھر گئے ھو ؟ کُھرے وہ بدلیان
ھین جو زمین کی سطح سے بہت بلند ھونے کے عوض اسکی
سطح ھی پر ظاھر ھوتی ھین پہاڑ کے نزدیک رھنے والے لڑکے

پھاڑ کو بدلي سے گھرا ھوا ديکھا ھوگا بدلي جب پھاڑ پر رھتي ھے تو وھان کے باشندے درحقيقت کُھرے مين (گِھرے) ھوتے ھين - نتيجه نکالکر اونھين سمجھادو که گھرے کُھرے کے وقت پتيان اور دوسري چيزين تر ھو جاتي ھين - اور اسي سے لڑکون کو اسکے سمجھنے کے لائق بنادو که کُھرا پاني کے اون ٹکڑون کے آپس مين ملجانے سے بنتا ھے جو بھت چھوٹے ھونے پر بھي نمايان ھوتے ھين اور ھوا مين رھتے ھين -

(۲) قصباتي لڑکون نے مصنوعي برف ديکھا ھوگا اوسکے متعلق تو سبھون نے سُنا ھوگا يھه کس چيز سے بنتي ھے لڑکون کو ياد دلادو که اون سے يھه کھا جا چُکا ھے که پھاڑون کي بُلندي پر کتني سردي تھي - ھوا مين بھي بھت اوپر کو سردي ھے - بعض وقت بادلون سے برف کي چھوٹي چھوٹي گوليان گرتي ھين - لڑکون نے يھه ديکھا ھے يا نھين اور کب - برف کي ان چھوٹي گوليون کو کيا کھتے ھين - ھندوستان کے بھت اونچے پھاڑون پر اتني سخت سردي پڑتي ھے که بادلون سے بارش کے بدلے ايک ھلکي اور سفيد چيز جسے برف کھتے ھين گرتي ھے جو گرمي سے پگھلکر پاني ھو جاتي ھے کوه ھماليه کے بھت ھي بلند حصون پر برف رھتي ھے جسکو بعض لڑکون نے خود ديکھا ھوگا -

ہندوستان کے دوسرے حصوں میں پہاڑ اِتنے کافی بلند نہیں ہیں کہ اون پر برف جم کر رہے کیا ہندوستان کے چٹیل میدانوں میں کبھی برف گرتی ہے؟—

(۳) لڑکوں سے پوچھو کہ وہ پانی جو ہوا میں نظر نہیں آتا کیا پھر کسی دوسری نمایاں صورت میں ظاہر ہوتا ہے ۔ گھاس کی پتیوں اور پھنگیوں کو اون سبھوں نے سویرے صبح کے وقت پانی کے قطروں سے بھیگا ہوا دیکھا ہے ۔ اوس پانی کو کیا کہتے ہیں وہ کب ظاہر ہوتا ہے ۔ دن کے وقت وہ پانی پتیوں اور گھانسوں پر کیوں نہیں جمع ہوتا ہے بدلی کی دوسری صبح کو شبنم نظر آتی ہے یا نہیں ۔

۱۰ — سردی اور گرمی کی زیادتی اور کمی کے اسباب

(۱) آفتاب گرمی اور روشنی کا بڑا سرچشمہ ہے یہہ ایک ایسا صریح امر ہے جسکے سمجھنے میں چھوٹے چھوٹے بچوں کو بھی دُشواری نہ ہوگی لڑکوں سے کہو کہ طلوع سے غروب تک آفتاب کی رفتار کو بیان کریں دن کو کونسا حصہ بہت ہی گرم ہوتا ہے ۔ سال کے رُت کے اعتبار سے صبح شام اور رات کیوقت یا تو سردی یا خنکی یا بہت ہی کم گرمی ہوتی ہے ان وقتوں میں

آفتاب کہان رہتا ہے یا تو افق مشرق و مغرب مین یا نظر سے غائب - لڑکون سے پوچھو کہ آفتاب کو وہ کہہ سکتے ہین کہ آسمان پر نیچے کو وہ کب رہتا ہے دن کے بہت ہي گرم حصہ کے وقت آفتاب کہان پر ہوتا ہے - اسوقت کے سائے کیسے ہوتے ہین لڑکون کو سمجھہ لینے دو کہ آفتاب کے نیچے رہنے پر سایہ لمبا اور گرمي نسبتاً کم ہوتي ہے اور آفتاب کے اونچا رہنے پر سایہ چھوٹا مگر گرمي نسبتاً زیادہ ہوتي ہے - لڑکون کو سویرے صبح کو دو پہر اور سہ پہر کے وقت آفتاب کے سبب جو سائے پڑتے ہین - دیکھہ رکھنے کہو یا اوسکے بدلے اونکو یہہ دیکھہ رکھنے کہو کہ صبح دو پہر اور سہ پہر کو دھوپ دکھن رُخ کے کمرون مین کہان تک پہونچتي ہے -

(۲) جب لڑکون نے یہہ سیکھہ لیا کہ گرمي کي ہر روز کي زیادتي یا کمي آفتاب کي ہر روز کي بلندي کي زیادتي یا کمي کے سبب ہوتي ہے تو وہ مسلسل مشاہدون کے ذریعے سے سیکھہ جا سکتے ہین کہ دن کے وقت آفتاب جس بلندي تک پہونچتا ہے وہ بلندي ہمیشہ ایک جگہہ نہین رہتي ہے - دو پہر کے وقت آفتاب اپني پوري بلندي یعني نصف النہار پر رہتا ہے تو کسي روز وہ سایہ جو اوسکے سبب پڑتا ہے سب سے چھوٹا ہوتا ہے مگر سب سے چھوٹے سایہ کا طول ہمیشہ ایک نہین ہوتا ہے اِسلئے آفتاب سال کے کسي ایک زمانے مین

اور اور زمانے کي به نسبت بہت اونچا رہتا ہے لڑکون کو مشاہدے سے سیکھه لینا چاہئے که گرمي کے موسم مین دوپہر کے وقت آفتاب بلندي پر رہتا ہے اور سردي کے موسم مین گرمي کے موسم کے به نسبت نیچے کو رہتا ہے -

سال کے اندر ہر مہینے اوس سایه کي ٹھیک ناپ جو آفتاپ کے سبب پڑتا ہے یا اوس فاصلے کي جہان تک که دھوپ دکھن رُخ کے کمرون مین پہونچتي ہے کر لینا چاہئے اِن پیمایشون کي یاد داشت کسي کتاب مین لکھه رکھنا چاہئے یا کاغذ کے ٹکڑے دفتین پر لکھکر اِسکول کے کمرے کي دیوار پر لگا دینا چاہئے دکھن رُخ کے کمرے مین دھوپ جس حد تک نو - باره - تین بجے پہونچتي ہے اوسکو چاہو تو کھریا مٹي سے نشان کردے سکتے ہو اور کمرے کي دکھن واري دیوار سے اوسکے فاصلے کو ناپ کر یاد داشت کي کتاب مین مندرج کر سکتے ہو - چونکه پیمایش کي یاد داشت لکھنے کا سلسله ہر مہینے قایم رہتا ہے اِسلئے اسکا مقابله کرنا سہل ہو جائگا که آفتاب کے سبب جو سایه پڑتا ہے وه جاڑے مین کتنا لمبا اور گرمي مین کتنا چھوٹا ہوتا ہے یا یہه که جاڑے کے موسم مین کمرے مین دھوپ کہان تک پہونچتي ہے - اور گرمي مین کہان تک سب کے آخر ۲۱، دسمبر اور ۲۱، جون کے پیمایشون مین مقابله کرنا چاہئے اگر پیمایشون کي

یاد داشت لگا تار لکھی هو - (اور معلم اور لڑکون کا وقت اس کام کے کرنے مین کم صرف هوا هو) تو لڑکے اسکو بتدریج سمجھنا شروع کرین که گرمي کے موسم مین آفتاب جیسے جیسے بلند هوگا گرمي اوسي انداز سے بڑھیگي اور یهه بات تھیک اوسي تیز فهمي سے سمجھینگے جیسا که دن کے وقت آفتاب کے بلند هونے کے ساتھه ساتھه گرمي کا بڑھنا سمجھتے هین —

(٣) مشاهدون کے دوسرے سلسلے مین پهونچکر لڑکون سے یهه کهین که سال کے اندر هر مهینے مین آفتاب جس جگهه طلوع اور جس جگهه غروب هوتا هے اون کي سمت کو لکهه رکھین اور دن کے بڑھنے اور گھٹنے کے ساتھه ساتھه آفتاب کے طلوع اور غروب هونیکي جگھون مین تبدل اور تغیر کا هونا لازمي سمجھین جاڑے کے موسم مین جب دن چھوتا هوتا هے آفتاب پورب سمت دکھن کي جانب کچھه جھکا هوا طلوع هوتا هے اور پچھم کي سمت دکھن کو جھکا هوا غروب هوتا هے مارچ اور سپتمبر مین جبکه دن اور رات قریب قریب برابر هوتے هین تو آفتاب قریب القریب پورب اور پچھم طلوع اور غروب هوتا هے گرمي کے موسم مین جبکه دن بهت بڑا اور رات بهت چھوتي هوتي هے تو آفتاب پورب سمت اُتّر کي طرف جھکا هوا طلوع هوتا هے اور پچھم سمت اُتّر کي جانب جھکا هوا غروب هوتا هے - ان باتون سے سال کے مختلف موسمون مین گرمي کي

زيادتي اور کمي کے دوسرے سبب کا پته لگتا هے گرمي کے بڑے دنون مين دهوپ زمين پر زياده دير تک رهتي هے اور زمين بهت گرم هو جاتي هے جاڑے کے چهوٹے دنون مين دهوپ زمين پر تهوڑي دير تک رهتي هے اور زمين کم گرم هوتي هے —

(۴) اب يهه بات لڑکون کي سمجهه مين صاف طور سے آ جاني چاهئے که هر موسم مين گرمي آفتاب کي اونچائي کے اعتبار سے هوا کرتي هے لڑکون کو بتادو که هندوستان ايک گرم ملک هے بهتيرے دوسرے ملک هين جو هندوستان سے زياده سرد هين - ان ملکون مين آفتاب کي سال بهر کي چال مين کيا فرق معلوم هوگا جو کچهه اوپر بيان هوا اوسکو لڑکون نے اگر سمجهه ليا هوگا تو اس سوال کے جواب دينے مين اونکو دِقّت نه هوگي - جو ملک که کچهه زياده سرد هين وهان آفتاب آسمان پر سال کے اندر کبهي اتنا بلند نهين هوتا جتنا هندوستان مين بلند هوتا هے - انگلستان اور جاپان شمالي ملک هين - انگلستان (انگليند) اگرچه هندوستان کے اوتّر هے مگر پچهم کي طرف بهت دبتا هوا هے اور جاپان هندوستان کے اتّر سمت کو تو هے مگر پورب کي طرف دبتا هوا هے —

١١ — بنگالے کے موسم

(١) سال کے اندر مختلف موسمون مين رت کي جو جو کيفيتين رها کرتي هين اون پر لڑکون هي سے مناسب سوال کرو اور پهر انهين سوالون کو دوهرانے کهو - اس مضمون پر جب سبق دو تو ابتدا اوسي موسم کي کيفيت سے کرو جس موسم مين سبق ديا جاتا هو - مندرجه ذيل امور کے متعلق بهي پوري واقفيت حاصل کر ليني ضروري هے -

(الف) موسم روان صاف هے يا نهين؟ - يعني پاني مطلق نهين برستا يا کبهي کبهي برس جاتا هے اگر پاني برسے هوئے کچهه روز هوئے تو اوسکے ساتهه طوفان آندهي بادل کي کڑک اور بجلي کي چمک بهي تهي يا نهين -

(ب) (موجوده) موسم گرم هے يا سرد؟ گرمي رات اور دن دونون وقت رهتي هے يا يهه که سردي يا خنکي صرف شام - صبح اور رات کے وقت رهتي هے -

(ت) کيا (موجوده) موسم بارش کا هے؟ - يعني مسلسل اور سخت بارش هوتي هے يعني نديان تالاب وغيره پاني سے بهرے هوتے هين يا آسمان پر کچهه يون هي سي گهٹائين رهتي هين اور نسبتاً اور دنون کے دهوپ کم نکلتي هے - ايسے سوالات اور گفتگو سے لڑکون کو يهه معلوم کرا دينا آسان هے که سال مين تين مشهور

موسم هين ۱ گرمي ۲ جاڑا اور ۳ برسات اوستاد کو چاهئے که ان تينون موسمون کے وه علامات بتلاوين جو لڑکون کے مشاهدون سے خاصکر تعلق رکهتے هين - لڑکون سے پوچهنا چاهئے که فلان فلان غلّے کن کن موسمون مين بوئے اور کاٹے جاتے هين فلان فلان ثمر آور درخت کب پهولتے پهلتے هين اونکے پهل کب پکتے هين درختون کي پتيان کب گرتي هين اور نئي کب نکلتي هين جاڑے مين کون سے پرند آتے هين اور پهر گرمي مين چلے جاتے هين - علیٰ هذا القياس لڑکون سے حالات روز مرّه کے متعلق بهي سوال کرنا چاهئے جن سے يهه معلوم هو که هوا مين معمولي گرمي يا سردي يا رطوبت يا خشکي هے -

(۲) مختلف موسمون مين جو هوا بهتي هے اوسکي طرف خاصکر لڑکون کو متوجه کرو اور جس سمت کو وه هوا بهتي هو اوس سمت کے بتلانيکے طريقه کي مشق کرنے کهو (يعني کمپاس کے کس سرے کي طرف سے وه هوا چلتي هے) يهه سمت يا تو کسي آله کي مدد کے بغير بتائي جائے . يا دُهوان اور بادل کي رفتار کي سمت کي طرف نظر کرکے - لڑکون کو اس سے بهي واقف کر دينا چاهئے که جهان وه قيام پذير هين وهان گرمي برسات اور جاڑے مين هوا عموماً کس رُخ کو بها

کرتي هے - يهه بهي بتادو که سال کے مختلف موسمون مين کس قسم کي هوا سے پاني برستا هے کون سي هوا سرد کهلاتي هے اور کون سي گرم - لو - کسے کهتے هين ساحل سمندر کے رهنے والے لڑکے ديکهينگے که بحري هوا (See breeze) دن کو چلتي هے مگر رات کو موقوف هو جاتي هے -

(۱۲) اوس ابتدائي جغرافيه کي جو اِسکولون کے لئے مقرر هے نهايت مفيد تعريف يهه هے که اوس جغرافيه مين دنيا کا بيان به حيثيت انسان کے مسکن هونے کے مندرج هے —

اس مضمون (اوس جغرافيه) کے اوسي حصه کے ضمن مين وه سب اشارے هين جو گذشته فصلون مين بتا دئے گئے هين - ان سبقون سے اول غرض يهه هے که لڑکے اپنے آس پاس کے چيزون کي حقيقت کو جانکر دلچسپي حاصل کرين اور اونهين آب و هوا اور موسم سے متعلق ايسي باتين بتا ديجائين جو اونکے سن و سال کے مناسب حال هون ليکن اگر معلم نے انسان کي زندگاني اوره اون بهبوديون کے (جنهين مضمون زير بحث سے علاقه هے) بتانے يا مثال ديکر سمجهانے مين کوتاهي کي تو اِن سارے سبقون کا اصل مدعا فوت هوجايگا جسوقت لڑکے اس امر کے متعلق کچهه پڑهتے يا سيکهتے هون تو اونکي طرز زندگی و معاشرت پر آس پاس کی جغرافیائی کیفیتون کا ایا اثر

پڑتا ہے اونکو سمجھا دینے کا سب سے عمدہ طریقہ یہہ ہے کہ اِن باتون کو قصّہ کہانی کے پیرایہ مین بیان کردین مثلاً دیگر ملک کے باشندے کس ڈیل ڈول کے ہوتے ہین اون کے پیشے اطوار و عادات رسم و رواج غذا و لباس اور دوسری ایسی ایسی خصوصیات کو جن سے دلچسپی حاصل کرنی ممکن ہے - اِن سبقون کے پڑھاتے وقت تصویرون کا سامنے رہنا بھی قریب قریب لازمی ہے -

خود ہندوستان ہی مین ایسے قصّون کے لئے کافی سرمایہ موجود ہے - بہیل اور پہاڑی بھوتیئے جیسے جنگلیون اور شکاریون کے قصے - سواحل مدراس کے ماہی گیرون کے افسانے - ناگا جیسے بڑے شکاریون کے قصے وغیرہ وغیرہ - ہندوستان کے باہر چینی جاپانی اور دوسری قومون سے بھی ایسے کہانیون کے واسطے کافی اور مناسب سومائے ملتے ہین -

برفستانی جگھونکے لیپ اور اسکیمون اقوام - متوسط افریقہ کے بونے - سودان کے حبشی - صحرائی عرب کے ابدّو - ایشیاء متوسط کے صحرا کے کرغیز - جزائر بحرجنوب کے پولینیشین یہہ سب وہ لوگ ہین جو ایسی خاص خاص کیفیتون کی زندہ مثالین ہین جو قرب و جوار کے جغرافیائی کیفیتون کے مخالف ہوا کرتی ہین -

سبق کا نقشه

مضمون (سبجکٹ) — جغرافیه

سبق — گانون

وقت — ۳۰ منٹ

اوسط عمر لڑکون کي — ۸ سے ۹ سال تک

مقصد :—

اِس امر کو صاف طور سے سمجھانا ھے که مکانون کے مجموعه کا نام گانون ھے مکانات اوسکے اجزا هین اور گانون مین آبادي کي ضرورت اِسلئے ھے که لوگ ایک دوسرے کي باهمي امداد کرین اور ایک پسندیده جگهه مین آپس مین مل جُل کر راحت و آرام سے زندگي بسر کرین -

اِبتدا :—

لڑکون کو ایک گانون کا نقشه دکھلا کر (بلیک بورڈ پر کسي گانون کا نقشه بنا دینا کافي هوگا) پوچھو که اِس گانون کو تمنے کہان دیکھا ھے مکانون کو بھي الگ الگ بتانے کہو-

مضامین	طریقه تعلیم
کمرے کے اجزا	لڑکون سے پوچھو که انکا سبق کہان ھے
دیوارین	

صحن چھت دروازہ کھڑکي	جس کمرے مين لڑکے هين وہ کن چيزون سے بنا هے لڑکون کو خود کہنے دو کہ يهہ ديوار هے يہ صحن يہ چھت وغيرہ
کمرے کي چيزين اوسکے متعلقات مين سے هين مگر اوسکے جزو نہين هين -	کمرے کي چيزون کے نام بھي بتانے کہو مثلاً ميز تپائي وغيرہ ايسے ايسے سوالون سے کمرے کے اجزا - اور کمرے کي چيزون کا اوس کمرے سے تعلق بھي ظاهر کردو کہ جان لين کہ ميز بنچ وغيرہ کمرے کے متعلقات هين اور ديوار وغيرہ اجزا هين -
کمرہ مکان کے جزو کو کہتے هين کمرہ ايک بڑے کل يعنے مکان کا جزو هے -	ايسے هي سوالات معمولي مکان کے کمرے کے متعلق بھي کرو اگر لڑکون کے رهنے کے مکان مين ايک سے زيادہ کمرے هون تو پوچھو کہ کن کن کام کے لئے هين؟ - اون مين کيا کيا چيزين هين -
	کمرے کس عمارت مين هين ؟ اور وہ کمرہ جس مين وہ اسوقت کام کر رهے هين کس عمارت مين هے ؟

تم نے کھڑکي دروازہ وغیرہ کي نسبت کیا کہا (وہ کمرے کے اجزا هین) ۔ کمرہ - دروازے اور کھڑکي کے مشابہ کیونکر هے - لڑکے یہ کہین اونکا کمرہ عمارت یعنے گھر کا جزو هے -

اوس عمارت کا نقشہ لڑکون کو بلیک بورڈ پر بنا کر دکھا دو اور اوسکے مختلف اجزا کے نام اور اونکے مصرف بتانے کہو -

لڑکون کے گھر جو ایک دوسرے سے متصل هین

لڑکون سے پوچھو کہ هر روز اِسکول سے چُھٹي ملنے کے بعد وہ کہان جاتے هین غالباً وہ کہینگے کہ گھر یا کھیلنے اسپر اوستاد پوچھہ سکتا هے کہ تمہارے گھر کہان هین اور تم کن کے ساتھہ کھیلا کرتے هو -

اس سے وہ سمجھنے لگین کہ همارے گھر ایک دوسرے کے متصل هین اور ساتھہ کے کھیلنے والے اونهین گھرون کے لڑکے هین اسکے بعد لڑکے

اس نتیجه پر پہونچ جائین که گهر گانون مین واقع هین-

اوستاد بلیک بورڈ پر یون اوپر کي باتون کو ترتیب دے سکتے هین -

دیوار وغیره.................کمرے کے اجزا هین

کمره..................عمارت یا مکان کا جزو هے

عمارت..................کسي گانون یا قصبے کا جزو هے

گانون — مکانون کا ایک مختصر مجموعه هے.

زندگي کي عافیت کا سامان

۱ – أب و دانه

۲ – حفاظت

۳ – سلسله ارتباط یا میل جول

۴ – اِسکول

لوگ جہان رهتے هین اوس جگهه کو کیا کہتے هین یا اوس مقام کو جہان متعدد مکان ساتهه ساتهه لگے هوتے هین کیا کہتے هین - گانون کہتے هین لڑکون کو دو گهرون سے ایک کو چن لینے کہو اور بہت دور اور گهرون سے الگ کسبي اور

گانون مین ایک اور چُنّنے کہو — اون سے پوچهو که اِن دونون مین سے کسکو وه پسند کرتے هین پسند کرنیکي وجهه بهي بتانے کہو- اگر یه وجوهات آساني سے

لڑکون کے خیال مین نہ آئین تو
اوستاد کو چاھئے کہ سبق دیتے ھوئے
اِن وجوھات کي طرف اشارہ کرتا جائے -

لڑکون سے یہہ بھي پوچھہ سکتے
ھوکہ تمھارے باپ کیا کرتے ھین ؟
بعض - دھان اور اوکھہ جوت
وغیرہ کي کاشت کرتے ھین -

اِن چیزون کي کاشت کیون
کیجاتي ھے جو چیزین اونکے
مصرف سے فاضل ھوتي ھین وہ کیا
ھوتي ھین - (بِکتي ھین)

چاول - اوکھہ -
جوت وغیرہ جو
اونکے خاص مصرف
اور بِکري کے لئے پیدا
کئے جاتے ھین -

چاول کے علاوہ لوگون کو کھانیکے لئے
اور کس چیز کي ضرورت پڑتي ھے -
دال ترکاري مصالح وغیرہ یہہ
چیزین کہان سے مل سکتي ھین -
کھانے کي اور دوسري مصرف کي
چیزین جنکي کاشت کرتے ھین - مگر
اونکي ، ایسي ، ضرورت نہین ھوتي

آخر کیا هوتي هین ؟ (بِکتي هین)

یهه چیزین کهان بکتي هین چهوتے دیهاتون کے لڑکے غالباً جواب دینگے که هات مین -

هفته وار هات -

پوچهو که هات کسکو کهتے هین ؟ وهان کون سي چیزین خریدي جاتي هین اور وه چیزین کهان سے آتي هین ؟

اگر لوگ جنگلون مین الگ الگ رهتے تو کیا اونکو هفته وار هات سے چیزون کے خریدنے کا موقع ملتا - اگر کهین "نهین" تو اسکی وجهه

مکرر بیان یا خلاصه

سوالون کي صورت مین مثلاً گانون کسکو کهتے هین ؟ بتاؤ که گانون کهان هے - گانون مین عموماً کون سي چیزین ملتي هین - کهان رهنا چاهتے هو گانون مین یا کسي علحده گهر

مين جو اور گهورن سے دور هو -

(اور يهه كيون)

اِسکولون کے هفته وار نصاب کے دوسرے سبق بهي بهت آساني سے اس سبق کے ساتهه ملا دئے جا سکتے هين مثلاً -

ترجمه -	انهين کے گانون کا بيان بليک بورڈ پر لکهه ديا جاے -
عبارت نويسي	گانون کي مختلف چيزون کے نام کي هجّے کرنا سيکهين اور اِن الفاظ سے جمله بنا کر لکهتے جائين -
قدرتي چيزون کے متعلق سبق	١ — چاول ٢ — گاے
(modelling) مٹي سے صورت بنانا	گيلي يا چکني مٹي سے - گانون کے کسي گهر کي
بُرش کا کام	اوکهه (گنّا)
نقشه کهينچنا	پکانے کے برتن —

مطالعه فطرت

مطالعه فطرت سے مراد دنیا کي چیزون کو غور کي نگاه سے دیکهنا هے یعني ارد گرد کي اون جاندار اور بے جان چیزون پر غور کرنا جن کو اِنسان کي صنعت اور هنرمندي نے تراش خراش کرکے بدل نه ڈالا هو اوسکا تعلق بیروني دنیا کے ساتهه هے اور اوسکا مطلب یهه هوتا هے که حیواني اور نباتاتي زندگي ابر و باد تغیرات موسم بلکه دنیا کي تبدیلیان جو خدا کي طرف سے هوتي رهتي هین غور و تامل سے دیکهي جائین - قدرت کا مطالعه کسي خاص علم و فن کا مطالعه نهین هے جسطرح که علم نباتات یا علم حشرات الارض یا اور کسي علم مین هوا کرتا هے -

اس کا تعلق علوم و فنون کي اکثر شاخون اور طريقهٔ اِستعمال سے هے مثلاً کاشتکاري - باغباني - اوس کا مطلب يهه هوتا هے که آس پاس کي چيزون پر غور اور اون کو سمجهنے کي کوشش کيجائے اس سے بحث نهين که مختلف چيزون کا با قاعده سلسله کيا هے اور اونکے باهمي تعلقات کيا هين کتابون مين اوسکي تعريف مطلق نهين کيجاتي اور نه کوئي شرح هي هوتي هے - اِس لحاظ سے وه بالکل ايک امر طبعي هے جو صرف آنکهون کو ديکهنا اور دماغ کو معمولي چيزون پر غور کرنا سکهاتا هے اوسکا مقصد کسي خاص علم کا حاصل کرنا نهين هے بلکه آفرينش کي هر چيز کے ساتهه روحاني تعلق اور اتحاد قائم کرنا هے -

چونکه قدرتي اشياء کے سبق کا دائره نهايت وسيع اور غير محدود هے اِسلئے که معلم کو پڑهانے کے قبل معين کر لينا چاهئے که پڑهانيکا مقصد کيا هے اوسے کيا پڑهانا هے قدرت کي چيزون کے سبق دينے مين سب سے بڑي چيز طريقهٔ تعليم هے اسکا زياده خيال نرهے که کيا بتاؤن بلکه يهه کيونکر اور کس طريقه سے بتاؤن - اِسکول کے کورس کي شاخون مين کسي شاخ کا انحصار طريقه تعليم پر اسقدر نهين جس قدر که اس شاخ کا هے اصل مقصد جو هميشه پيش نظر رهنا چاهئے وه لڑکون کے دماغ کي تربيت هے اول تو اونکو خود مشاهده کرنيکي تعليم ديني چاهئے دوم اون مين

بالتدریج اس بات کے دریافت کرنیکي صلاحیت پیدا کرنا چاهئے که کائنات مین اسباب کا ایک سلسله هے یهه صلاحیت پیدا هوتےهي دنیا کي چیزون پر غور کرنا اسکي زندگي کا معیار هوجائیگا اور کسي بات کو بے سمجھے بوجھے نهین مان لینگے تعلیم همیشه اصل شيء کو نظرون کے سامنے رکهکر دیني چاهئے خاص کر شروع مین تو کسي چیز کے متعلق کچهه زباني بیان کرنا یا اوس چیز کا بیان کسي کتاب مین پڑهانا هرگز روا نهین - لڑکون کي تعلیم کي ابتدا چیزون سے هوني چاهئے نه که خیالات سے دوسرے لفظون مین یون کهه سکتے هین که اصلي چیزون کو دیکهکر خیالات پیدا هونے چاهئین نه که خیالات کے ذریعه چیزون کا تصوّر پیدا کیا جائے یهه ممکن هے که اوستاد آینده سبق کے حل کرنیکو خود شاگرد هي کو تحقیق و تلاش پر آماده کرے اور طریقه کے اختیار کرنے سے اوسے بهت کچهه کامیابي بهي هو لیکن سچّي بات تو یهه هے که کسي دوسرے علم یا فن کے حاصل کرنے مین بے سمجھے بوجھے لڑکون کو کچهه نه کچهه باتین مان هي لیني پڑتي هین مگر ایک قدرت کي چیزون کا سبق هے جسمین اصل شيء کے ذریعه تعلیم دینے کا موقع ملتا هے اور چونکه معلم کو حقیقي چیز کي تعلیم دینے کا بس یهي ایک موقع ملتا هے اِسلئے اوسکو خبردار رهنا چاهئے که یهه نادر موقع هرگز هاتهه سے نه نکل جائے قدرتي اشیاء کا

سبق اگر کتاب اور تختي کے ذريعه ديا جائے تو محض بے فائده ھے چاھئے سبق کے ديتے ھوئے طلبا کو مفيد اور کار آمد باتون سے بہره ور کرنيکی کوشش کيجائے -

قدرتي اشياء کے مطالعه مين لڑکون کو دلچسپي صرف اِسلئے ھوتي ھے که علم حاصل کرنيکا يهه ايک فطرتي طريقه ھے -

بات تو يهه ھے که جو کُچهه دِقّت ھے تعليم دينے مين ھے کيونکه ايسے معلم بهت کم ھوتے ھين جن کو يهه مشق و تجربه ھو که طالب العلمون کے مشاهده اور استدلال کي قوّتون کو بغير کسي کتاب کي مدد کے تربيت دے سکين معلم کو سب سے پہلے تمام قدرتي اشياء سے ايک روحاني دلچسپي ھوني چاھئے جو طالب العلمون کے اندر پيدا کرني مقصود ھے اگر دوسرون پر اثر کرنيوالا جوش موجود نهين ھے تو ايسي تعليم دينے سے کنارا بهتر ھے - تعليم کي خوش اسلوبي معلم کي شخصيت اور جوش پر موقوف ھے يهه ضرور نهين که وه ايک عالم (سائينس دان) بن جائے اوسکو مضامين سبق سے زياده طالب العلمون کا خيال کرنا چاھئے اوسے يهه ديکهنا چاھئے که کس حيثيت کے طلباء کو تعليم ديني اور کس طريقه سے تعليم ديني ھے نه يهه که کن باتون کي

تعلیم دینی ہے بس یہی مد نظر رہے کہ لڑکون کی دماغی قوّت اور دلی جذبات کو وسعت اور ترقی دینی ہمارا مقصد ہے - جو معلم پہلے مضامین سبق کا خیال کرتا ہے یعنی یہہ سونچتا ہے کہ اوسکو کِن کِن باتون کی تعلیم دینی ہے وہ (سائینس) کسی خاص علم کا معلم ہے اور وہ جو پہلے طالب العلمون کا خیال کرتا ہے وہ قدرت کی چیزون کے مشاہدہ کرنیکا طریقہ بتاتا ہے معلم جب خاص طور پر طالب العلمون ہی کا خیال رکھتا ہے تو وہ اِس بات کا اِہتمام کرتا ہے کہ اون کے جذبات اور اونکی ہمدردیون کو ترقّی دے - دنیا کے ساتھہ اون کے تعلقات اور میل جول کے موقعونکو بڑھائے اور اِس طرح پر اونکی زندگی کو بکار آمد بنانیکی کوشش کرے - سبقون کی درجہ بندی اور ترتیب بہت زیادہ خیال کے لائق نہین ہے -

قدرتی اشیاء کی تعلیم دینے مین چار ضروری باتون کا خیال لازم ہے اور اِن باتون کے خیال کے بغیر طالب العلم کے دل پر عمدہ اثر نہین پڑ سکتا وہ چار باتین ذیل مین درج ہین -

(۱) ایسے مضامین درس دئے جائین جن مین لڑکون کو دلچسپی ہو یعنے روز مرّہ کی معمولی چیزون سے شروع کیا جائے - علی الخصوص اون چیزون سے جو واقعی لڑکونکی زندگی کے جزو ہین -

(۲) لڑکے یہہ سمجھتے رهین که همیشه کچهه هم آپ کرتے هین اور یہہ که جو بات دریافت هو جاتي هے خود اپني هی تلاش کا نتیجه هے -

(۳) اِبتدا مین سبق کم کم دینا چاهئے هر روز چند باتون کا بتا دینا یا کچهه پوچهه لینا کافي هے اکثر لوگون کي عادت هے که ایک هي وقت بهت سي باتین بتا کر لڑکونکے دماغ پریشان کر دیتے هین اور معمولي چیزون کي اصلیت اور حقیقت انکي نظرون سے پوشیده رکهتے هین - یہه تو ممکن نهین که بهت جلد لڑکے قدرتي چیزون سے دلچسپی پیدا کر لین -

(۴) طریقۂ تعلیم جس قدر سهل اور آسان هوگا اور جسقدر با قاعده اور مرتب سبقون سے اِحتراز کیا جائگا اوسي قدر اوس مین بے ساخته پن هوتا هے اور نتیجه بهي تشفي بخش هوتا هے اِمتحانون کے با قاعده اِنتظام سے مطالعه فطرت کا مزه جاتا رهتا هے معلم کو اِس بات کا خیال رکهنا بهي ضروري هے که لڑکون کے دل و دماغ پر جو باتین اِبتدا مین نقش هو جاتي هین اون کا اثر بهت زبردست هوتا هے اِسلئے نهایت ضرور هے که اصل چیزون کو لڑکون کے سامنے رکهکر تعلیم دي جائے اور اونهین حتی الامکان موقع دیا جائے که اون چیزون کو غور سے دیکهین لیکن هاتهه نه

لگائين اور اگر هاتهه لگائين بهي تو نهايت هوشياري سے اکثر ايسا هوتا هے که سبق دينے کے لئے بهت کچهه اِهتمام کيا جاتا هے ليکن جب چيزون کو لڑکون کے هاتهه مين دينے کا وقت آتا هے تو اوستاد کچهه اِس بے توجهي سے اون کي طرف پهينک ديتا هے که اون چيزون کي کوئي وقعت لڑکون کے دل مين نهين جمتي اور تعليم کا مطلب فوت هو جاتا هے - سچ يهه هے که جس چيز کے چهونے ديکهنے يا اِستعمال کرنے مين کسی توجهه کی ضرورت نهين سمجهي جاتي هو اوسکي قدر هي کيا هو سکتي هے - با اين همه تعليم ديتے وقت يهي مقصد هوتا هے که لڑکون کو اوس چيز کا قدردان بنايا جائے - جب کسي چيز کے اِستعمال کرنے مين ناقص طريقه برتا جاتا هے اور تعليم کا مقصد يه هوتا هے که اوس چيز کي خوبيان دکهائي جائين تو ظاهر هے که ايسي تعليم سے اچها نتيجه پيدا نهين هو سکتا کيونکه تعليم کے مقصد اور چيزون کے طريقه اِستعمال مين مخالفت هو جاتي هے جب کسي چيز کے ديتے وقت اوسکي خوبيون کا اچهي طرح لحاظ کيا جاتا هے تو اوس چيز کي قدر خود بخود لڑکون کے دل مين جم جاتي هے اور يهه ساده طريقه به نسبت اس کے که اوستاد اوس چيز کي لا تعد تعريفين کرے کهين زياده موثر هے يهه کها جا سکتا هے که سبق کے سمجهانے کو اتنا وقت نهين ملتا که اِن سب باتون کا خيال کرے

لڑکون مين چيزين تقسيم کي جائين سچ هے مگر اس مشکل کا آسان هونا بهي ممکن هے - چيزون کي تقسيم کے لئے تهوڑاسا وقت صرف کرنے مين هرگز بخل نه کرنا چاهئے کيونکه تعليم پر اسکا بهت اثر پڑتا هے - اگر تعليم دينے کے لئے اوستاد نے پہلے هي اچهي طرح طياري کرلي هے اور هر سبق متصوره کے هر پہلو پر اچهي طرح حاوي هوگيا هے تو تنگي وقت کي شکايت هرگز نهين هوگي سبق دينے کے پہلے هي بکسون اور کشتيون مين ميوے اور پهل وغيره درست کرکے رکهے جا سکتے هين اس طرح پر اول تو چيزين ايک عمده صورت مين نظر کے سامنے آتي هين اِسکے علاوه اِن سجي سجائي کشتيون سے ايک معمولي کلاس بهي آراسته معلوم هوتا هے -

يهه بهي ضروري هے که جب سبق کے متعلق اشياء لڑکون کے حواله کر ديجائين تو کچهه دير تک اونهين چُپ چاپ چهوڑ ديا جائے اور بار بار پريشان کرنيوالا سوال نه کرنا چاهئے که کون لڑکا اس چيز کے بارے مين سب باتين بيان کريگا نا تجربه کار معلم عموماً اِس بات کا خيال نهين کرتے ليکن يهه بهت خيال کرنيکي بات هے لڑکون کو صرف مطالعه اور درس دينے کے لئے وقت نهين چاهئے بلکه اوس سے بهي زياده مسرت قلبي حاصل کرنيکا موقع اونهين ملنا چاهئے هان يهه کسي طرح مناسب نهين هے که قدرتي

اشیاء کا سبق دیتے ہوئے لڑکون کے دلي جذبات ضرورت سے زیادہ بڑھا دئے جائین اور اونکي طبیعت مین زیادہ ولولہ پیدا کرنیکي کوشش کي جائے لیکن ساتھہ ھي ساتھہ یہہ بھي کسیطرح مناسب نہین ھے کہ محض فطري اور بے ساختہ اِظہار جذبات کو بھي ایکدم روک دینے کا اِھتمام کیا جائے مؤخرالذکر طریقہ تو دماغي قوّت کو ترقّي دینے کے عوض اوسے بیکار کر دیتا ھے قدرتي اشیاء کي تعلیم دیتے وقت لڑکون سے سوال کرنے یا جواب لینے یا خود اون کے سوالات کا جواب دینے یا اور کسي مضمون کي شرح بیان کرنے مین خاص طور پر خیال کرنا پڑتا ھے ورنہ فائدہ کي اُمید بہت کم ھو سکتي ھے - لڑکون کو صرف معمولي طور پر ھدایت اور اون کي نگراني کرني چاھئے اور وقتاً فوقتاً اونکا حوصلہ بڑھاتے جائین تاکہ جو باتین وہ دریافت کرین اون کے متعلق بے تامل سوال کرین بالکل اِبتدائي درجون مین تو لڑکے صرف چیزون کي ظاھري حیثیت مثلاً نرمي سختي رنگ بو مزہ وغیرہ کے متعلق کچھہ بتا سکتے ھین لیکن تھوڑے ھي دنون مین وہ ایک چیز کي دوسري چیز سے تشبیہ دینے لگتے ھین مثلاً پھول کو ستارہ کٹوري یا انگشتانہ کے مانند بتاتے ھین - اِس موقع پر لڑکون کو غور و فکر کا ایک عمدہ ثبوت ملتا ھے کیونکہ ایک چیز کي دوسري چیز کے ساتھہ مثال دینے کے معني ھي موجودہ مشاھدہ کا کسي گذشتہ

تجربے سے موازنہ کرتا ھے اور اِسیطرح رفتہ رفتہ سلسلۂ اسباب کو وہ سمجھنے لگتے ھین جس کے سمجھنے اور دریافت کرنے کي ضرورت انھین اوپر کے درجون مین ھوتي ھے -

معلم کو اِسکا یقین ھونا چاھئے کہ جب لڑکا سبق کے لئے نمونہ کي چیزین خود جمع کرتا ھے تو اوسکا فائدہ بہت زیادہ ھوتا ھے کوئي چیز چاھے کیسي ھي ادنیٰ کیون نہ ھو اوس کے نمونے دکھانے سے یہہ فائدہ ضرور ھوتا ھے کہ سبق مین دلچسپي پیدا ھو جاتي ھے اور تمام باتین لڑکون کے دل پر نقش ھو جاتي ھین ایک تازہ لہلہاتا ھوا پودے کا نمونہ دکھانا بہت سے سوکھے ھوئے پودون کے نمونون سے بہتر ھے ایک پر جوش معلم لڑکون کو مختصر پیمانہ پر اِسکول کے کمپونڈ ھي مین ھر موسم کي چیزون کا تماشا دکھا سکتا ھے اور ھر موسم کے جُدا جُدا پھول اور پودے ناند مین جمع کرکے رکھہ سکتا ھے مختلف موسمون کے تغیر و تبدل کي کیفیت اِس طرح مختلف پودون اور پھولون کے نمونون کو گلدانون اور گملون مین سجا کر میز پر رکھنے سے بخوبي دکھائي جا سکتي ھے موسمي پھولون اور پودون کے قلمون کے بر وقت دستیاب ھونے کے فوائد بے اِنتہا ھین -

ایک ضروري چیز جسے قدرتي اشیاء کے سبق مین شامل کرني لازم ھے وہ زمین اور زمین کي حرکت ھے اِبتدا مین لڑکے

اسے بہ مشکل سمجھہ سکتے ھین البتہ رات اور دن کي تبديلي وہ ضرور سمجھتے ھین جو دنیا کي نيرنگيون مين نہايت حيرت افزا تماشا ھے - جاڑون مين دن کا گھٹنا اور گرميون مين بڑھنا ايک معمولي بات ھے لڑکے اِس پر اِبتداھي مين غور کر سکتے ھين اور اون کے مشاھدہ کا نتيجہ کسي رجسٹر مين درج کر ليا جا سکتا ھے اِن تغيرات کے اصلي باعث کي تشريح اُسقدر ضروري نہين ھے جسقدر کہ سيدھے سادے لفظون مين يہہ بتا دينا کہ اِن تغيرات کا اثر نباتات اور حيوانات کي زندگي پر کيا پڑتا ھے قوّت متخيّلہ مين تحريک پيدا کرنيکے خيال سے پہلے يہہ بھي سمجھا دينا چاھئے کہ جب آفتاب طلوع ھوتا ھے تو پورب والون پر اوس کي آخري شعاعين پڑتي ھين اور جب غروب ھوتا ھے تو پچھم والون کے لئے طلوع ھوتا ھے اِسي قسم کي چيزون کے مشاھدہ سے چيزون مين ترقي پذير تغير پيدا ھوتے رھنے کا پيچيدہ مسئلہ سمجھہ مين آنے لگتا ھے اور يہہ بھي سمجھہ مين آجاتا ھے کہ ايک موسم دوسرے موسم کے بعد کيونکر آتا ھے اِس موقع پر بھي زيادہ تر اسي بات پر غور کرنا چاھئے کہ اِن تغير اور موسم کے سلسلہ کا اثر نباتي اور حيواني زندگي پر کيا پڑتا ھے اِنھين دو قسم کے مشاھدون سے اِبتدائي سادے خيالات زمان و مکان کے متعلق پيدا ھوتے ھين آفتاب کے طلوع و غروب ھونے کي سمتون کو ديکھکر پہلا خيال

پورب اور پچھم کا ھوتا ھے دوپہر کے وقت جس جگھہ آفتاب ھو اوس جگھہ کو ھر روز دکھا کر غور کرانا چاھئے لڑکون کو کمپاس کے اصلي لفظون کا پتا آساني کے ساتھہ اِس طرح مل سکتا ھے کہ دوپہر کے وقت دھوپ مین ایک چھڑي کو کھڑا کرکے دکھائین اور اوس کے سایہ کے ذریعہ سے اون لفظون کو دریافت کرنے کہین تھوڑي سي مشق سے لڑکے خود معلوم کرلینگے وہ اکثر معمولي کامون کے لئے صلاحیت پیدا کرلیتے ھین اور سایہ کي سمت اور آفتاب کي بلندي کو آسمان مین دیکھکر وقت کا قریب قریب صحیح اندازہ کرنے لگتے ھین یہہ مشاھدے ایسے نہین ھین کہ اور تمام قسم کے مشاھدون سے ایکدم علحدہ کرکے کئے جائین اگر کوئي ایسا کرنا بھي چاھے جب بھي یہہ ممکن نہین کیونکہ چیزون کي بنوٹ ھي ایسي واقع ھوئي ھے کہ ایک چیز کو دوسرے سے علاقہ ھے بارش اور نباتات کي زندگي کے متعلق جو مشاھدات ھوتے ھین اون کو موسمون کے مشاھدات سے خاص تعلق ھے اِس لئے اِن سب کو ایک سلسلہ مین ملا دینا لازم ھے ھر روز چند لحظے اِس بات کو درج رجسٹر کرنے مین صرف کرنے چاھین کہ ھوا کس طرف سے اور کتني تیزي کے ساتھہ چلتي ھے اور عام طور پر موسم کي حالت کیا ھے ھوا کي تیزي اور سمت کا اندازہ ایک پھریرے کے ذریعہ کیا جاسکتا ھے جو ایک لمبي چھڑي پر لگا ھو اور اوپر کے درجون مین لڑکون کو تھرما میٹر

یعنے مقیاس الحرارت کے ذریعہ سے درجہ حرارت اور بیرو میٹر (مقیاس الھوا) کے ذریعہ سے ھوا کا دباو معلوم کرنا چاھئے اِسکول مین بارش کے اندازہ کرنے کا آلہ موجود ھونا مناسب ھے کیونکہ اوس کے ذریعہ سے بارش کا صحیح اندازہ کیا جاتا ھے جو ھوائین روز چلتي ھین اون کے اور بارش کے درمیان خاص تعلق ھے اِس تعلق کو صاف طور پر لڑکون کو جاننا چاھئے یہہ بھي جاننا چاھئے کہ ھوا اور بارش کے اِس تعلق کو موسمون کے ساتھہ کیا تعلق ھے اور پھر انھین نباتاتي زندگي کے ساتھہ کیا تعلق - نباتاتي زندگي کا مشاھدہ کچھہ یون ھي سا اِسکول ھي کے کمپونڈ مین ھوگا مگر رفتہ رفتہ یہہ ھونا چاھئے کہ تمام صوبہ یا ضلع کي زراعتي اور نباتاتي پیداوار کي باقاعدہ تحقیقات کي جائے -

قدرتي اشیاء کے سبق مین تمثیلون سے جو کام لیا جا سکتا ھے اوس کے بارے مین اِس موقع پر کچھہ بیان کر دینا مناسب معلوم ھوتا ھے اِس کے سکھانے مین جب لڑکون سے تلاش و تحقیق کا کام لیا جائے تو اوس کے ساتھہ ساتھہ اگر نقاشي اور رنگ آمیزي کي بھي ترغیب دیجائے تو مفید ھوگا -

کسي چیز کي بے نقص تصویر اگرچہ اوس اصلي چیز کي نقل ھے تاھم اوس خاص چیز کي حالت کا ایک کامل بیان ھے

لهذا اوسے مشاهدات کا بهترین صحیفه کهنا بیجانه هوگا تعلیم دیتے وقت نمونه کي چیزین دیکهه کر لڑکون مین جو بے اِختیار جذبه مسرت پیدا هوتا هے وه بڑهتے بڑهتے اون مین اصلي چیزکي نقل اوتارنے اور اوسے ذهن نشین کرنیکي خواهش پیدا کر دیتا هے اور یهه خواهش نقاشي اور رنگ آمیزي کے ذریعه پوري هوتي هے باوصف اِن باتون کے لڑکون اور خصوصاً بچون کو نقاشي کي تصویر دکهاني یا بطور خود نقشے کهینچنے کي ترغیب دیني مناسب نهین هے کیونکه اِسکے لئے اِس بات کي ضرورت هے که چند نمونون کو دیکهکر دماغ کو قاعده کلیه بنانے کي صلاحیت هو اور ایسي صلاحیت پیدا کرنیکا لڑکون مین کافي ماده نهین پس یاد رهے که سچّي تعلیم کے ساتهه مثالون کا اِستعمال محض مختصر پیمانے پر رهے ۔

هر اِسکول مین ایک مختصر میوزیم (عجائب خانه) هونا ضرور هے اوس مین جتني چیزین رهین وه معلم اور مُتعلم کي پسند اور اِنتخاب سے بهم پهونچائي جائین ۔ بے کار چیزون سے الماریان هرگز نه بهري جائین نهین تو ساري دلچسپیان جاتي رهینگي مختلف مقامات کے لحاظ سے چیزون کا اِنتخاب بهي مختلف هوگا ۔

چیزون کي تقسیم دو جگهه پر هوني چاهئے

(۱) متعلق حیوان — مقامي چڑیون کے نمونے — (اگر ممکن هو تو) اور اون کے انڈے بهي — چڑیون — کیڑون وغیرہ کے پَر چونچ پانون وغیرہ ۔

(۲) متعلق نباتات اوس خاص ضلع کے جهان اِسکول واقع هے جنگلي پهولون کا ذخیرہ بهم پهونچایا جائے اور موقع محل سے آراسته کیا جائے اور انواع و اِقسام کے پهولون سے ایک ایک قسم کے پهول جُدا جُدا رکهے جائین ۔ علاوہ برین پتیون پهولون پهلون گهاسون اور هر طرح کے غله وغیرہ کے نمونے بهي مهیا کئے جائین تاکه اِس ذخیرہ سے لڑکون کو سچي دلچسپي هو مناسب هوگا که هر نمونه کي چیز پر اس کے جمع کرنے والے کا نام مع اوس مقام اور تاریخ کے یعنے جس جگهه اور جس دن وہ چیز ملي هو لکهه دیا جائے ۔

مثلاً :—

از باغ راے صاحب
آوردۂ نبي بخش خان
بتاریخ ۱۰/ جون سنه ۱۹۰۸ع

ایک پاني کا چھوتا سا حوض جس مین آبي پودے گھونگھے اور چند چھوتي چھوتي مچھلیان هون هر اِسکول مین هونا چاهئے گول تهه والے حوضون سے هموار تهه والے حوض بهت بهتر هوتے هین -

ایک بوتل مین ایک آبي پودا اور چند چھوتے چھوتے آبي جانورون کا رکھنا مفید هوتا هے - آبي پودون کو کنکري اور بالو دیکر تهه مین لگا دینا چاهئے - جو جانور اِسکول مین رکھے جائین وهي آس پاس کے تالابون اور گڑهون مین لڑکون کو ضرور دکھائے جائین - اِن باتون کے علاوہ اس کا بهي خاص اِنتظام کرنا چاهئے که هر سال مینڈک کي ترقي کے جدا جدا درجے بچپن سے لیکر کمال عمر تک کے دکھائي دین -

مطالعه قدرت کے لئے اگر حشرات الارض کے پالنے کا سامان کیا جائے اور اونهین حفاظت سے رکھنے کے لئے کوئي صندوق طیار کرایا جائے تو مناسب هے - کچھه ضرور نهین که اس صندوق کي طیاري مین بهت خرچ کیا جائے - صابون کا معمولي بکس لے لو اور اوس کي لمبي دیوارونکو نکال کر اون کي جگهه پر شیشه لگادو -

سرپوش ایسا هو که کھولا جا سکے - اِس قسم کے صندوق آساني سے اور کم خرچ مین طیار هوتے هین صندوق کي تهه مین تین اِنچ متي بچھاکر گھاس کے کچھه بیج چھینٹ دو پھر کنارے پر کچھه

گوبهيان - اِس طرح معمولي تتليون اور پتنگے کے حالات زندگي کے مطالعه کا عمده موقع ملتا هے کيونکه اون جانورونکا بهم پهونچانا آسان هے - کچهه کيڑے پتيان کهاتے دکهائي دينگے اور صندوق کے کنارے کچهه صورت بدلنے والے کيڑے بهي لٹکتے هوئے نظر آئينگے بڑهتے بڑهتے تتلي بن جائنگے - اِن کيڑون کے پينے کے لئے چهوٹے چهوٹے پيالون مين شربت بناکر رکهه دينا چاهئے اور کچهه ايسے تازه پهولون کا بهي اِنتظام کرنا چاهئے جن سے وه عرق يا رس چوس سکين -

صندوقون کا جو سامان اوپر بتايا گيا اکثر جگهه کيا جاتا هے جن مين بِينگ مِينڈک چِهپکلي اور چهوٹے چهوٹے سانپ به آساني پالے جاتے هين - اِسمين شک نهين که ان تمام سامانون کے جمع رکهنے مين بهت تکليف و تکلف هے کيونکه روزانه محنت کے علاوه تعطيلون کے اندر جانورون کي خوراک اور پرورش کا اِهتمام کرنے مين بهت مشکل هوتي هے ليکن يهه انتظام کيا جا سکتا هے که اوستاد اپنے شاگردون کو باري باري سے اس کام کے لئے متعين کرے - بهر حال اِن سامانون کے مهيا هونے سے بهت دلچسپيان هوتي هين اور لڑکون کو بے اِنتها مسرت اور فائدے حاصل هوتے هين -

جن باتون کا قدرتي اشیاء کے متعلق سبق دیتے وقت لحاظ رکھنا چاهئے اونکا بیان

ایک هي مضمون کي تعلیم مختلف درجون مین دي جا سکتي هے فرق صرف اِسقدر هوتا هے که نیچے درجون مین معمولي باتون پر بحث هوتي هے اور اوپر کے درجون مین زیاده تشریح و توضیح سے کام لیا جاتا هے - چنانچه نیچے لکھي هوئي مثالون سے معلوم هوگا که بعض صورتون مین صرف چیز کا نام لیا گیا هے اور بعض صورتون مین کچھه اور باتین بھي بطور اِشاره کے لکھه دي گئي هین -

آسمان

آفتاب

طلوع آفتاب دو پهر غروب آفتاب اون اشیاء کا الگ الگ مشاهده کرو جن پر آفتاب ماه بماه طلوع هوتا هے علاوه برین آفتاب کے دو پهر کے وقت کي جگهه اور افق کے اوپر اوسکي تغیر پذیر بلندي بھي توجهه کے لائق هے -

سایہ

ایک مینخ جو کسی مسطح گول چیز پر سیدھی گڑی ہو اوسکی مدد سے دوپہر کے وقت کے سایہ کی مختلف لمبائی اور چیزون کے سایہ کو بھی غور سے دیکھو سایہ کی صفائی اور گہرائی کے اختلاف پر بھی خیال کرو یہہ بھی دیکھو کہ اصلی سمتون کے معلوم کرنے مین سایہ کسطرح مدد دیتا ہے

چاند — اوس کے تغیرات پر غور کرو اور اوسکی مختلف صورتون کا بھی ہر ہفتہ نقشہ کھینچو دن اور رات گھٹنا بڑھنا -

آفتاب کے متعلق پہلے سبق کا خاکہ

مناسب ہوگا کہ لڑکون سے کچھہ دن پہلے کہدیا جائے کہ فلان روز اِس چیز کا سبق ہوگا تاکہ لڑکے اوستاد کی ہدایتون کے مطابق کچھہ غور کرنیکا موقع پا سکین - سبق کھلے میدان مین دینا چاہئے اور نہایت سلیس عبارت مین مضمون سمجھانا چاہئے -

لڑکے اپنے مشاہدات سے نیچے لکھے ہوئے نتیجون پر ضرور پہونچینگے -

آفتاب

(۱) آسمان پر ہے -

(٢) گول ھے -

(٣) بہت چمکیلا ھے -

(۴) حرارت پہونچاتا ھے -

(٥) صبح کے وقت دکھائي دیتا ھے یعنے طلوع ھوتا ھے -

(٦) شام کے وقت آنکھون سے پوشیدہ ھو جاتا ھے -

(یعنے غروب ھوتا ھے)

(٧) رات اور دن کا سبب ھوتا ھے -

چاند کے متعلق پہلے سبق کا خاکہ

(لڑکون کو پہلے معلوم رھنا چاھئے کہ سبق کب دیا جائگا)

لڑکون کو نیچے لکھے ھوئے نتائج پر پہونچانا چاھئے

چاند

(١) آسمان پر ھے -

(٢) شام کے وقت دکھائي دیتا ھے -

(٣) صبح کے وقت نظر سے چھپ جاتا ھے -

(۴) بعض راتون کو نہین نکلتا -

(٥) ھمیشہ ایک ھي صورت مین دکھائي نہین دیتا -

(٦) کبھي کبھي بالکل گول ھوتا ھے -

(۷) کبھي نصف دائرہ کي مانند ہوتا ہے -

(۸) کبھي ہلال ہوتا ہے -

نوٹ—(۶) (۷) (۸) شکلون کا نقشہ لڑکون سے کھینچوانا چاہئے چاند کي يہہ شکلين اگر محض خلاصہ ہونگي تا ہم وہ ايک پورے بيان سے کم نہ ہونگي -

پہلا سبق کرۂ ہوا کے متعلق

لڑکون سے کہدو کہ تم سبق مين کيا بتانا چاہتے ہو کچھہ سوالات سانس ليتے رہنے کے متعلق برابر کرو يہہ بھي پوچھو کہ ہم کہان سانس لے سکتے ہين اِسطرح يہہ ذہن نشين کرو کہ ہوا ہر جگھہ پھيلي ہوئي ہے اون سے يہہ بھي کہو کہ اِس بارے مين اِنسان کي جو حالت ہے وہي تمام حيوانات کي بھي ہے اگر لڑکون کو اچھي طرح سمجھا ديا جائے کہ ہوا ہر جگھہ تو ہے مگر نظر نہين آتي وہ آساني سے يہہ نتيجہ نکال لينگے کہ ہوا ايک ايسي چيز ہے جو ديکھنے کے لائق نہين اور شفاف ہے -

(۱) لڑکون سے پوچھو کہ جسدن مطلع صاف اور شفاف ہو تو آسمان کا رنگ کيسا ہوتا ہے وہ کہينگے نيلگون تب يہہ سمجھادو

که جب تم اوپر کو آسمان کي طرف ديکهتے هو تو حقيقت مين هوا کے طبقات ديکهتے هو نه که آسمان کو -

(٢) تجربه کر کے لڑکون کو دکهاؤ که هرچند هوا دکهائي نهين ديتي تا هم وه ايک مادّي چيز هے - ايک شيشه کے برتن مين تهوڑاسا پاني رکهو اور پاني مين ايک گلاس کو اولٹ کر ڈبو دو گلاس کے اندر پاني بالکل بهر نهين جاتا اِس لئے که گلاس مين پہلے سے کوئي چيز موجود هے اور وه چيز هوا کے سوا اور کيا هو سکتي هے -

اگرچه آدمي هوا کو آنکهه سے نهين ديکهه سکتا مگر قوت لامسه کے ذريعه اوس کے اثر کو معلوم کر سکتا هے جب هوا کو حرکت دي جاتي هے تو اوسکي رُکاوٹ هاتهه اور منهه وغيره سے محسوس هوتي هے هاتهه سے پنکها جهل کر هوا مين حرکت پيدا کرو اور هاتهه اور منهه کي رکاوٹ جو هوا کے مقابل هو محسوس کرنے کهو جب تمام هوا حرکت مين آجاتي هے تو اوسي هوا کو طوفان کهتے هين -

سمتون کے متعلق ابتدائي سبق :—

اصلي سمتين

لڑکون سے پوچهو که آسمان مين کهان کهان کون کون سي جگهه تم نے آفتاب کو ديکها هے ايسے سوالات سے ذهن نشين کرنيکي کوشش کرو که آفتاب آسمان کے مختلف مقامات پر نظر آتا هے

لڑکے پہلے مشاهدون کي ياد سے بتائينگے که دوپهر صبح شام کو آفتاب کهان کهان هوتا هے جب يهه جواب ملجائے تو پهر اسي سلسله مين پورب پچهم اوتر دکهن کي سمتون کو بتاؤ -

سمتون کو لڑکون کے ذهن نشين کرنا

دوپهر کے وقت لڑکونکو کهيلنے کے ميدان مين لے جاؤ ايک لمبي چهڑي زمين مين سيدهي گاڑدو- چهڑي کے سايه کے گرد ايک دائره کهينچکر کهو که ديکهو آفتاب دکهن طرف اور سايه اوتر کي طرف پڑتا هے - يهه بهي ظاهر کردو که اگر سايه کي لکير آفتاب کي سمت بڑهائي جائے تو دکهن کو جائيگي اور اگر دوسري طرف بڑهائي کهينچکر جائے تو اوتر کو جائيگي پهر ايک دوسرا خط سايه دار خط پر عمود کهو که سايه کي دائين طرف والي لکير پورب کي سمت هے اور بائين طرف والي پچهم کي طرف زياده ذهن نشين کرنا چاهو تو ايک لڑکے کو اِسطرح کهڑا کرو که اُسکي پُشت آفتاب کي طرف هو اوسکے بعد سب لڑکون سے کهو که تمهارا ساتهي اوتر کي طرف ديکهه رها هے يا تمهارے ساتهي کا سايه اوتر کي سمت کو بتا رها هے پهر اوس لڑکے کو جو کهڑا هے بازو پهيلانے کهو اور بتاؤ که اوس کا دايان بازو پورب کي سمت اِشاره کر رها هے اور بايان بازو پچهم کي طرف جب سمتين اچهي طرح ذهن نشين هوجائين تو مختلف عمارتون کي سمتين اِسکول کے لحاظ سے لڑکون سے قائم کراؤ -

هوا

طوفاني هوا

اوس کي مختلف سمتين (هوا کي سمت کو روزانه درج رجسٹر کر لينا چاهئے) برسات کي هوا اور صرصر

گيلا کپڑا هوا مين سوکهه جاتا هے (پاني آبخره بن جاتا هے) آبخره پاني بنتا هے (شيشه کے کواڑون پر منهه سے بهاپ دينا پهاڑيون پر بدلي شام کا کوهاسا اسکي مثالين هين) آسمان مين بدلي —

اوسکي تين قسمين هين - ايک وه جو گاڑهي اور ڈهير کے مانند هوتي هے دوسري وه جو پرت کے مانند هوتي هے تيسري وه جو پر کي طرح اوڑنے والي هوتي هے -

نوٹ — اس بات پر زور دو که پورب پچهم اوتر دکهن صرف سمتين هين کسي خاص جگهه کا نام نهين —

بارش — (گرد راکهه يا ميده پر بارش کے قطرون کو گرنے کا موقع دو جس سے چهوٹے چهوٹے دائرے بن جائينگے اور قطرون کي قد و قامت کا اندازه هوگا يهه بهي بتاؤ که سڑکون پر بارش کے گرنے کا کيا اثر هوتا هے اونهين دکهاؤ که جدهر پاني بهتا هے اودهر موري سي هو جاتي هے ناليان بن جاتي هين -

قوس قزح - قوس قزح مين جو مختلف طرح کے رنگ دکھائي ديتے هين انپر غور کرو اور آفتاب کي جگهه پر خيال کرو جو قوس قزح کے ديکهنے والے کے پيچهے هوتي هے - يهه بهي ديکهو که کمان کهان هے کبهي تو وه اوپر هوتي هے اور کبهي نيچے -

شبنم — (بتاؤ که شبنم کب اور کن چيزون پر گرا کرتي هے جسدن بدلي نهين هوتي زياده گرتي هے)

کڑک اور بجلي

زمين کي سطح

بارش کا پاني زمين پر سے بهه کر کهان جاتا هے ؟

آس پاس کے جهرنے اور ندي نالے مين —

جس جگهه پر اِسکول واقع هے وهانکے بارش کا پاني بهه کر کس ندي مين جاتا هے - اِن امور پر بهي مختلف سبق دئے جا سکتے هين -

مطالعهٔ فطرت کا سبق :—

عام اِشارے

مشاهدهٔ قدرت کا سبق دينے مين اوستاد کو چاهئے که کوئي بات لڑکون کو نه بتائے ياد رهے که مشاهده سے جو معلومات لڑکون کو حاصل هوتے هين وه معلومات خود بهت قيمتي نهين هوتے

بلکه جس طریقه پر وه معلومات حاصل هوتے هین وه طریقه گنجینۂ فوائد هے اور اِس مشق سے جو دماغي ترقي هوتي هے وهي ترقي اصل مقصود هے - لڑکون کو صحت کے ساتهه مشاهده کرنیکي ترغیب دو اور جهان تک ممکن هو اِنهین آس پاس کي چیزون کا صحیح علم بطور خود حاصل کرنیکا موقع دو اس کام کے لئے ایسي چیزون کو چنّنا چاهئے جن سے لڑکے مانوس هون مگر مشاهده بهر حال حقیقي اشیاء کا هونا چاهئے سبق کي تفصیل کو مثال دیکر سمجهانیکے لئے اوستاد بلیک بورڈ سے کام لے سکتا هے صرف دریافت کرنیکے لئے که طالب العلمون نے فی الحقیقت کن کن چیزون کو غور سے دیکها هے خاص خاص چیزون پر غور کرتے کرتے جب کچهه صلاحیت پیدا هو جائے تو لڑکون کو اِس کے غور کرنیکي طرف متوجهه کرنا چاهئے که ایک چیز دوسري چیزون سے کن کن باتون مین مشابهت یا اختلاف رکهتي هے —

مثلاً لڑکون نے بلّی کے متعلق تعلیم پائی هو تو چیتے کا کچهه ذکر اون سے کیا جا سکتا هے هر مشاهده مین صحت کا خیال ضروري هے یهه یاد رکهنا چاهئے که صرف چند چیزون کے تفصیلي معائنه سے جو فائده لڑکون کو هو سکتا هے وه بهت سي چیزون کے سرسري معائنه سے نهین هو سکتا ایک هي سبق کے دوهرانے سے احتراز کرنا چاهئے هان اگر نئي باتون کي تلاش مد نظر هو تو

مضایقه نهین - مشاهده کي تعلیم کا بهترین طریقه یهه هے که سبق سوال و جواب کے پیرایه مین دیا جائے اوستاد کو لازم هے که لڑکون سے بار بار پوچهے اور جرح کرے تاکه مشاهده کے متعلق صحیح جواب پائے یه بهي دیکهنا ضروري هے که جو کچهه لڑکے سیکهتے هین اوسکو مسلسل بیان کي طرح دوهرا سکتے هین یا نهین صحیح اور صاف بیان کو همیشه سبق کا ایک جزو هونا چاهئے اور لڑکون سے کهنا چاهئے که اپنے مشاهدات کو اپنے هي لفظون مین بیان کرین یهه اِس بات کے جانچنے کا بهترین طریقه هے که لڑکون کو سبق مین دلچسپي هے یا نهین —

لیکن معلم کي کامیابي کے لئے سب سے زیاده ضروري یهه هے که وه خود ایک پر جوش شخص هو اور قدرتي چیزون کي محبت سے اوسکا دل معمور هو اگر اِسکا دل جوش سے بهرا هے تو لڑکون پر بهي اس جوش کا اثر پڑیگا اور سب سے پہلے اِنهین اِسي اثر کي ضرورت هے سچ تو یهه هے که معلم کي کامیابي کا راز خود معلم کي قوت تعلیم معلم کي طرز معاشرت چال چلن اور ذاتي اثر مین چهپا رهتا هے نه که آلات فن یا اِسکول کے اسباب و سامان اور آرایش مین - لڑکون کي همدردي کو وسیع کرنیکا کوئي موقع هاتهه سے نه دینا چاهئے اور اون کي دنیاوي تعلقات کو بڑهانا اور زندگي کو کارآمد بنانا چاهئے اگر ایسي کوشش کي جاے تو بیشک بیش قیمت نتائج پیدا هونگے -

کلاس کي جنتري

لڑکون مین مشاهدے کي صلاحیت پیدا کرنے کے لئے کلاس مین ایک جنتري یا نیچر ڈائري رهني چاهئے جس مین مختلف قدرتي چیزون اور نباتات و حیوانات کے متعلق لڑکون کے مشاهدے با قاعدے لکھے جائین - ا ترقي کا اندازہ کرے کے لئے ایک سال کا روز نامچه پچھلے سالون کے روز نامچه سے ملایا جاے اس طریقه سے لڑکے بغیر کسي قسم کي دماغي محنت کے قدرتي مظاهر کے موسمي سلسله کا مطالعه کرینگے اور قریب صحیح طور پر بتا سکینگے که ایک خاص موسم جلد یا دیر سے شروع هوا هے جنتري کا ایک نمونه چند ایسي تفصیلون کے ساتھه جو اِس مین مندرج هوسکتي هین نیچے دیا جاتا هے -

قدرت کي جنتري بابته سنه ۱۹۰۸ع

تاريخ مشاهده	کون سي بات مشاهده کي گئي	مقام مشاهده	مشاهده کننده کا نام
۳ جنوري	کسانون کا گنا کاٹنا	گنڈريا کهيت	کانتي چندر داس
۱۵ ,,	گهرا کهاسا ۹ بجے صبح تک	...	...
۲۰ فروري	پخته سرسون کے دانے	اسکول کا باغ	ستيش چندر گهوش
۱ مارچ	آم کا منجر	لال باغ	سري پتي کمار
۱۵ اپريل	طوفان سے گرا هوا ايک بڑے پيپل کا درخت	احاطه اسکول	...
۲۰ ,,	سبز آم قدمين بط کے انڈون کے برابر	لال باغ	...
۱۵ جون	شفق ساڑهے سات بجے شام تک	...	...
۲۰ ,,	آوس دهان کا درخت قد مين چهڑي کے برابر	نتهو کا کهيت	راکهال داس بوس
۱۵ جولائي	مکئي کے زرد دانے	دربان کا باغ	کنهائي لال سين
۲۵ ,,	قدم کا پهول سفيد هوا هے	بڑي سڑک	...
۱ اگست	سوار سے بهرا هوا تالاب	گول ديگهي تالاب	...
۵ ,,	پهلي فصل کا پخته دهان	نتهو کا کهيت	...

قدرت کي جنتري بابتہ سنہ ۱۹۰۸ع

تاريخ مشاهده	کون سي بات مشاهده کي گئي	مقام مشاهده	مشاهده کننده کا نام
۱۳ اگست	قدم کے پھول کے زرد رنگ کا سرا	بڑي سڑک	کنہائي لال سين
۱۵ ،،	کنول کا پھول	پدو پوکھر	...
،، ،،	قدم کا پھول سفيد رنگ	بڑي سڑک	...
۱۳ ستمبر	تين دن کي سخت بارش	...	
۱ اکتوبر	گنا آدمي کے قد کے برابر	گندريا کا کھيت	...
۱۰ نومبر	بوئي هوئي سرسون کا اُگنا	اسکول کا باغ	...
۲۰ ،،	رات کو سردي کي شدت	...	...
۱۵ دسمبر	صبح کے وقت گھاس پر شبنم	...	...
۲۰ ،،	سوا پانچ بجے آفتاب غروب هونا	خانه باغ	

نبا تاتي زندگي

مشاهده قدرت كي تعليم كے لئے نباتات كي زندگي سے بهتر كوئي مضمون نهين ملسكتا كيونكه اس كے ذريعه دل و دماغ كو عمده طريقه پر تربيت دينے كا موقع ملتا هے علاوه برين پودے هر جگهه آساني سے ملتے هين وقت پر بے تكلف اونكا مشاهده كيا جا سكتا هے اور اونكے متعلق تجربے آسان طريقه سے حاصل كئے جا سكتے هين اِس امر كا خيال كه' نياتات بهي جاندار چيزون كے سے هين اور يهه كے اون كي بهي ايك خاص زندگي هے لڑكون كے دماغ پر خوب جمانا چاهئے —

نباتات كے سبق ديتے وقت اسبات كا خيال ركهنا چاهئے كه وه بهي هماري طرح جاندار اور برهنے والي چيز هے اور معلم كو اِس بات پر نگاه ركهني چاهئے كه لڑكے اون چيزون كے ساتهه جنكا مشاهده كيا جاتا هے دلچسپي ركهين تعليم دينے كے وقت اصطلاحي الفاظ كے اِستعمال سے احتراز لازم هے صرف اِتني استعداد كافي هے كه لڑكے صحت كے ساتهه مشاهده كرنا سيكهين اور جو كچهه ديكهين اوسكو اپنے الفاظ مين بيان كر سكين بچے اگر مشاهده كرنے مين كسي بات كو اصل چيز مين نه ديكهه سكتے هون اور بغير اوسكے ذكر كے

مضمون نا تمام رهتا هو تو اوستاد کو چاهئے که اگر اوس کا ذکر کرے تو نهایت هوشیاري کے ساتهه کرے -

اِس قسم کي تعلیم دینے کے لئے اِسکول کے متعلق باغچه کا هونا اِس قدر ضروري هے که اِس ضرورت پر جتنا زور دیا جائے کم هے - معمولي پودے جن سے لڑکے واقف هون اون مین سے کچهه حسب ضرورت چُن کر اِسکول کے باغچه مین ضرور لگا دئے جائین اِس بات کا بهي خیال رهے که اِس قسم کے پودے لگائے جائین جو مختلف موقعون پر سبق دینے مین کام آ سکین - معلمون کو لازم هے که اِسکول کے باغچه کے متعلق جو مفصل مضمون آگے لکها گیا هے اوسکو خاص توجهه کے ساتهه پڑهین مٹي کے گملے کڑاهیان یا پودون کے رکهنے کے صندوق مختلف ضرورتون کے لئے بهت کام کي چیزین هین اون کے اندر لکڑي کا برادہ تر کرکے بهر دیا جاتا هے اور لڑکے خود کچهه چیزین مثلاً مٹر باقلا وغیرہ نمونے کے طور پر بوتے هین اِس سے فائدہ یهه هوتا هے که اِن کے نمونے اور اون کي اِبتدائي حالتون کا وہ بهترین طور پر مشاهدہ کر سکتے هین دیهاتي اِسکولون مین ناریل کے پیالے بهي اِس کام کے لئے بخوبي اِستعمال کئے جا سکتے هین -

زیادہ بڑهجانے کے بعد نشو و نما کے کامل هونے کے وقت پودون کي جو کیفیتین هوتي هین اون کا مطالعه و مشاهده

بهرحال اِسکول کے باغچه کے اندر یا اون جگهون مین جهان وه قدرتي طور پر پیدا هوتے هین کرنا چاهئے مثلاً جهاڑیون - میدانون یا جنگلون مین اِس کام کے لئے اِسکول کي طرف سے ایسي جگهون کي سیر کا اِنتظام کرنا بهت فائده بخش هوتا هے بشرطیکه پهلے هي سونچ سمجهه کر سیر کو مفید بنانے کا اِهتمام کرلیا جائے اور خود معلم کے زیر نگراني اوسي اِهتمام کے ساتهه سیر بهي پوري کي جائے هر موسم مین کم سے کم ایک مرتبه ضرور سیر هوني چاهئے اور سیر کے لئے عموماً ایک هي راه اختیار کرني چاهئے تا که لڑکون کو اِس بات کے اندازه کرنے کا موقع ملے که موسم کي تبدیلیون کے ساتهه ساتهه مظاهر قدرت کا رنگ کس طرح بدل جایا کرتا هے - معلم کو یهه بهي لازم هے که پهلے خود جا کر سیرگاه کو دیکهه آئے که وهان مطالعه اور مشاهده کے لئے به کثرت رنگا رنگ کي چیزین هین یا نهین محض چهوٹے بچون کو جب سیر کے واسطے لے جائین تو اون کے لئے کسي پیچیده اور مرتب مضمون کے سبق بتانیکا منصوبه کرنیکي ضرورت نهین هے بلکه اونهین بالکل آزاد چهوڑ دینا چاهئے که وه خود اپنے طور پر تمام چیزون کا مشاهده کرین البته زیاده عمر کے لڑکون کو سیر مین لیجاتے هوئے ایک خاص غرض مد نظر رکهني چاهئے اور روانگي سے پهلے اِس غرض کو بالتشریح بیان بهي کر دینا چاهئے مثلاً ایک کي غرض یهه هوسکتي

هے که لڑکون کو معلوم هو جائے که جاڑے کے موسم مین کن کن درختون کي پتیان جهڑ جاتي هین یا یهه که کن کن درختون کي پتیان پت جهڑ (خزان) مین رنگ بدلتي هین - یا کن کن درختون مین پتیون کے پیدا هونے کے پہلے پهول لگتے هین - علی هذا القیاس ایسي بہت سي باتین هو سکتي هین جن کي تحقیقات کے لئے سیر کرنے کي تجویز کي جا سکتي هے ذهین لڑکے تو اِس قسم کي سیرون مین اور باتین بهي اتفاقي طور پر مشاهده کر لینگے مثلاً خریف کي فصل مین وه کسانون کو کهیت مین کام کرتے هوئے دیکهه سکتے هین یا اس پر غور کر سکتے هین که چور کانٹا کے چهوٹے چهوٹے پهل لوگون کے کپڑون مین کسطرح لپٹ جاتے هین معلم کو چاهئے که ایسے مشاهدات کي قدر کرے اور موقع پا کر اون سے فائده اوٹهائے ایک معلم کے زیر نگراني سیر کو جانے مین عموماً بیس لڑکے سے زیاده نه هونے چاهئین اور اگر اِس سے بهي تعداد کم هو تو اور بهي مناسب هے - لڑکون کو چیزون کے جمع کرنیکا بہت شوق هوتا هے لهذا اِس بات مین اونکي حوصله افزائي اور رهنمائي لازم هے اون کے ذخیرے مین دلچسپ نمونون کے هونے کي ضرورت هے مثلاً چهوٹي چهوٹي شاخین پتیان پهل یا درختون کے ایسے اجزاء جن کي حفاظت آساني سے هو سکتي هو چیزون کے جمع کرنے کا یهه شوق لڑکون کے

لئے ایک طبعي تحریک ھے جو مطالعه قدرت مین اونکي دلچسپیان قائم رکھنے مین مدد دیتي ھے اسکے ساتھه‌ھي چیزون کے برباد کرنے سے اون کو ھمیشه روکتے رھنا چاھئے اونکي ظالمانه اور وحشیانه عادتون کو نہایت ھوشیاري سے ھمیشه روکنا چاھئے مگر اِس کا لحاظ رھے که اون کا طفلانه جوش نه گھتے -

نباتاتي اشیاء کے متعلق تعلیم دینے کے لئے کچھه ھدایتین -

(۱) نباتاتي چیزین ذي روح ھین -

گلدانون اور گملون مین چند ھرے ھرے زنده پودے دکھلاؤ اور چند خشک یعني مرده پودے بھي دکھلاؤ پھر اِینت پتّھر کھلّي وغیره سے اِن چیزون کا مقابله کرو - اور لڑکون کو اِس نتیجه پر پھونچاؤ - نتیجه — نباتات جیتے اور مرتے ھین مگر اِینت پتّھر وغیره کے ساتھه یهه بات نہین ھے کسي پودے کو جڑ سے اوکھاڑ کر گلاس مین لٹکا دو اور لڑکون سے کہو که چند دنون تک اوسکو غور سے دیکھا کرین پھر اوسکي کیفیت کا مقابله ایک بھوکے جانور سے

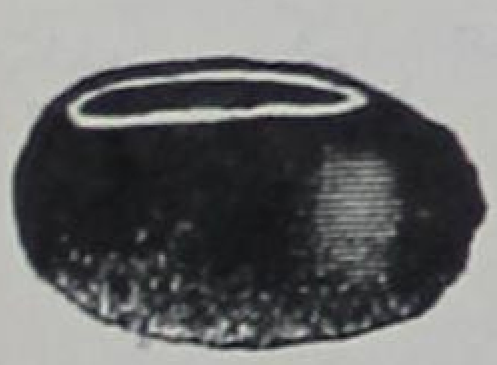
کرکے یہہ نتیجہ نکالو۔ نتیجہ — غذا نہ ملنے سے نباتات مرجھاتے مرجھاتے مرجاتے ھین اِس قسم کي کوئي تبدیلي پتّھر یا کھلی مین نہین ھوتي۔

لڑکون کو چند ایسے پودے دکھاؤ جن کي نشو نما پوري ھوچکی ھو اور ھر پودے کے مختلف حصّون کی طرف اونھین متوجھہ کرو پھر یہہ دکھاؤ۔ کہ اس بارے مین اِینٹ پتھر اور پودون کے درمیان کس قدر فرق ھے اِینٹ پتھر کو توڑ کر چور چور کردو اور دکھاؤ کہ تمام تکڑے ایک طرح کے ھین۔ نتیجہ یہہ نکلا کہ کسي پودے کے مختلف حصے ایک طرح کے نہین ھوتے بخلاف اسکے پتھر یا کھلي کے مختلف حصے ایک طرح کے ھوتے ھین۔

کسي دوسرے پودے کو جڑ سے اوکھاڑ کر برتن مین اسطرح رکھو کہ اوسکي جڑ پاني مین ھو لڑکون سے کھو کہ چند دنون تک اوسے غور سے دیکھا کرین اور یہہ بات خاص طور پر خیال کرین کہ یہہ پودا پہلے پودے کي نسبت زیادہ دنون تک کس طرح شاداب رھتا ھے اسي طرح دو گلدستے لو ایک کو تو پاني مین رکھو اور دوسرے کو یون ھي ھوا مین چھوڑ دو اور لڑکون سے کھو کہ دونون گلدستون کے اخیر انجام کا مقابلہ کرین۔ معلوم ھوگا کہ (نتیجہ) نباتات کي زندگي کے لئے پاني کا بہم پہنچنا ضروري ھے۔

(۲) نباتات بيج سے پيدا هوتے هين -

سرسون کدّو اور دوسري قسم کي مختلف ترکاريون مثلاً مٹر سيم وغيره کے بيج دکهاؤ علاوه برين کچهه غلّے مثلاً دهان يا گيهون وغيره کے دانے کچهه پهل مثلاً کهجور - آم - ليچي - املي وغيره کي گُٹهليان بهي دکهاؤ لڑکون کو اس لائق هو جانا چاهئے که معمولي بيجون غلّون اور گُٹهليون کو پہچان سکين اور اون کي خصوصيتون کو ياد رکهين مثلاً که سيم کے بيج پر ايک خاص نشان رهتا هے يا که کهجور کي گُٹهلي مين ايک لمبي‌سي نالي هوتي هے اِس قسم کے مشاهده زياده تيزي سے ايسي صورت مين هو سکتا هے که لڑکے بڑے بڑے بيجون اور گٹهليون کے نمونے مٹي سے بنائين - ترکاريون اور غلّون کے دانون کے جو حصّے کهانے کے لائق هوتے هين اور جو بنگاله مين خاص سامان غذا هين وه حصے لڑکون کو دکهاؤ يهه بهي بتاؤ که بعض چيزون کي گٹهليون کا مغز بهي کهايا جاتا هے بادام اسکي ايک مثال هے اور يهه نتيجه نکالو که بيج گويا نباتات کے انڈے هين جب پهوٹتے هين تو اون مين سے ٹهيک اسيطرح چهوٹے چهوٹے پودے نکلتے هين جسطرح انڈون سے بچّے نکلا کرتے هين -



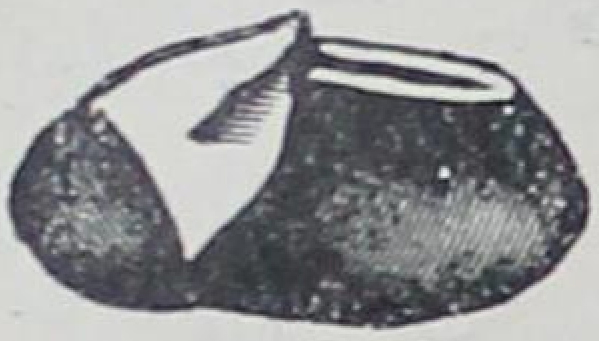
نقشه ۱

مٹر کے چند دانے رات بھر پاني مين بھگو دو اور نرم بالو آميز مٹي گلدانون اور صندوقون مين رکھکر اونکو بودو اسي طرح تھوڑے بيجون کو بھي پاني مين جوش ديکر بودو - دونون قسم کے بيج والے ظرف کو کلاس مين رکھدو اور لڑکون سے کہو کہ ان بيجون کا کيا انجام ھوتا ھے - چند دنون تک ديکھتے رھو يعني کون اُگتا ھے اور کون نہين اُگتا ھے - وہ ديکھينگے کہ پہلي قسم کے بيجون سے چھوٹي چھوٹي جڑين نمودار ھوتي ھين اور دوسري قسم کے بيجون سے کچھہ نہين اس سے معلوم ھوگا کہ (نتيجہ) بيجون مين بھي ايک طرح کي زندگي ھوتي ھے اور اُگنا اونکي زندگي کي علامت ھے اوبالنے سے وہ مر جاتے ھين

(۳) چھوٹا پودا بيج سے کيونکر نکلتا ھے -

ھر ايک طالب العلم کو ايک مٹي کي کڑاھي يا ناريل کا پيالہ اور لکڑي کا تھوڑا سا برادہ بہم پہونچانا چاھئے سيم کے بہت سے بيج رات کے وقت پاني مين بھگو کر رکھو اور چند بيج ھر طالب العلم کو ديکر کہو کہ اپني اپني کڑاھي يا پيالے مين جس مين لکڑي کا برادہ پہلے سے تر کيا ھوا رکھا ھو - بوئين - برادے کو کبھي سوکھانا نہين چاھئے -

تین دن کے بعد ہر طالب العلم سے کہو کہ ایک بیج نکالے اور غور سے دیکھے وہ دیکھینگے کیونکر نمي اور تري کي وجہہ بیج پھول گئے ہین اور صرف یہي نہین کہ اون کا پوست نرم ہوگیا ہے بلکہ ایک جگہہ سے پھٹ بھي گیا ہے پھر زیادہ غور سے دیکھنے کہو دیکھینگے پھٹے ہوئے مقام سے ایک باریک سي نکیلي چیز نمودار ہوئي ہے (شکل ۲) یہي چھوٹے پودے کي جڑ ہے بطور نتیجہ کے یہہ بتاؤ کہ بیج سے پہلے پہل ہمیشہ چھوٹي سي جڑ نمودار ہوتي ہے -

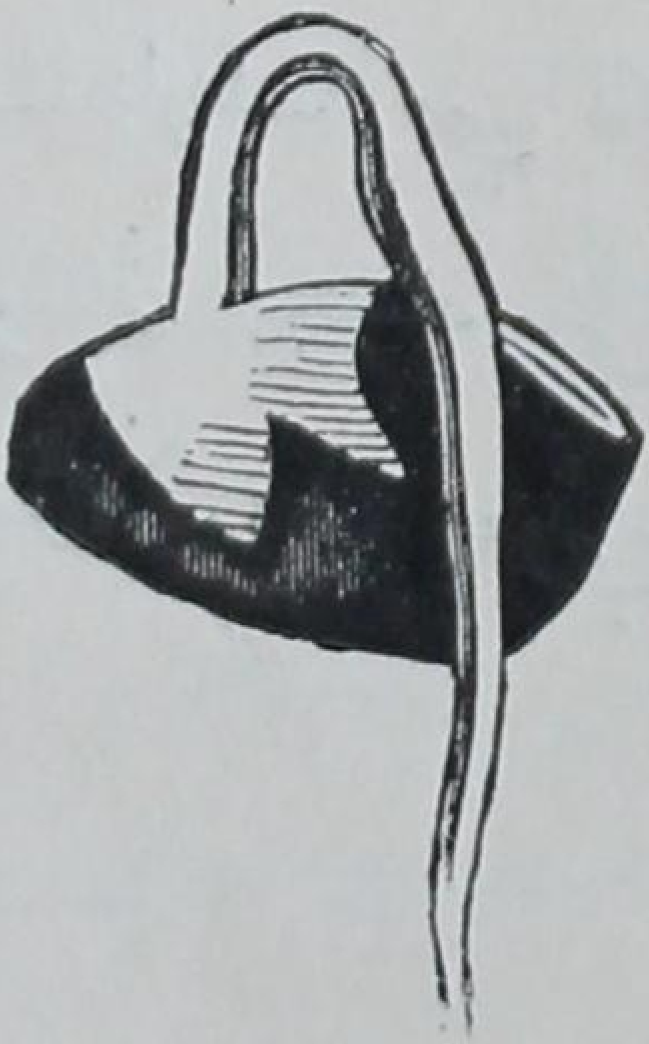


نقشہ ۲

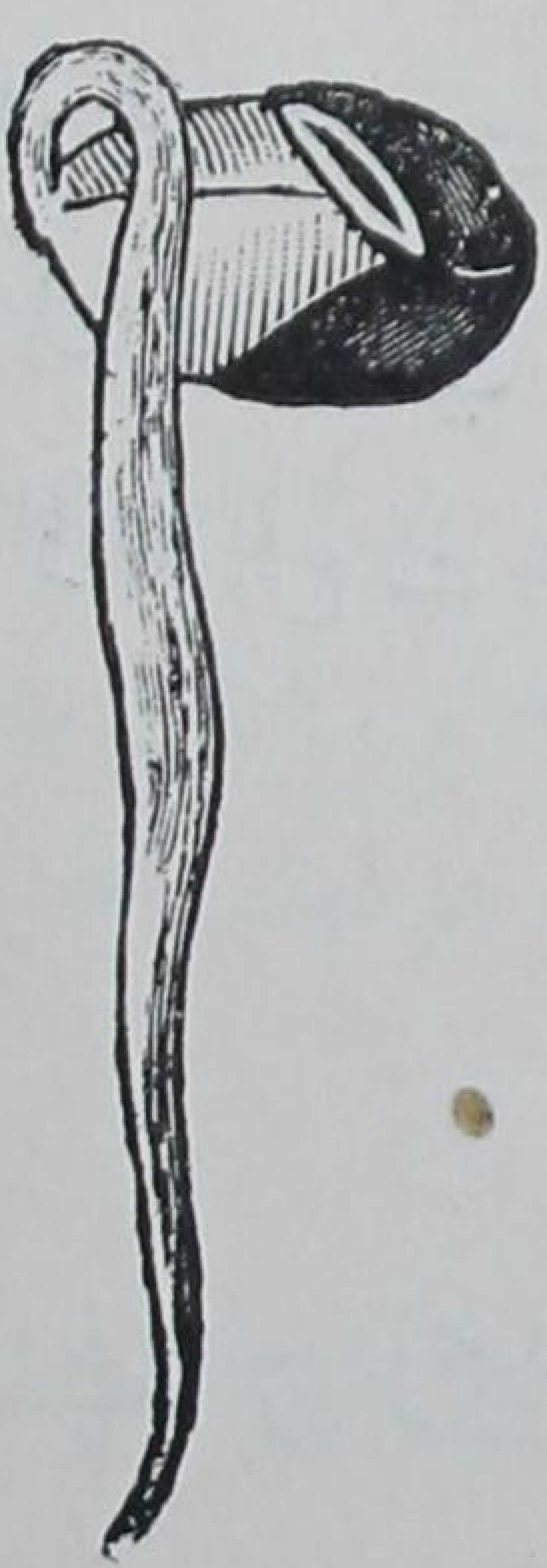
(۴) جڑ اپنے کو زمین مین قائم کرنے کے لئے جلد جلد نیچے کي طرف پھیلتي ہے -

اب ہر طالب العلم کو ہدایت کرو کہ ان بیجون کو پھر برادے کے اندر بوئین اور اونکي جڑون کو جو پھوٹ نکلي ہین اوپر کي جانب رکھکر چند دنون تک یون ہي چھوڑ دین دو تین دن کے بعد برادے کو سطح سے ہوشیاري کے ساتھہ ہٹا کر دیکھین تو

مشاهده کرینگے که چھوٹي جڑین جن کا رُخ اوپر کي طرف رکھا گیا تھا وه قریب سیدھے طور پر نیچے کي طرف مُڑ گئي هین-



نقشه ۳



نقشه ۴

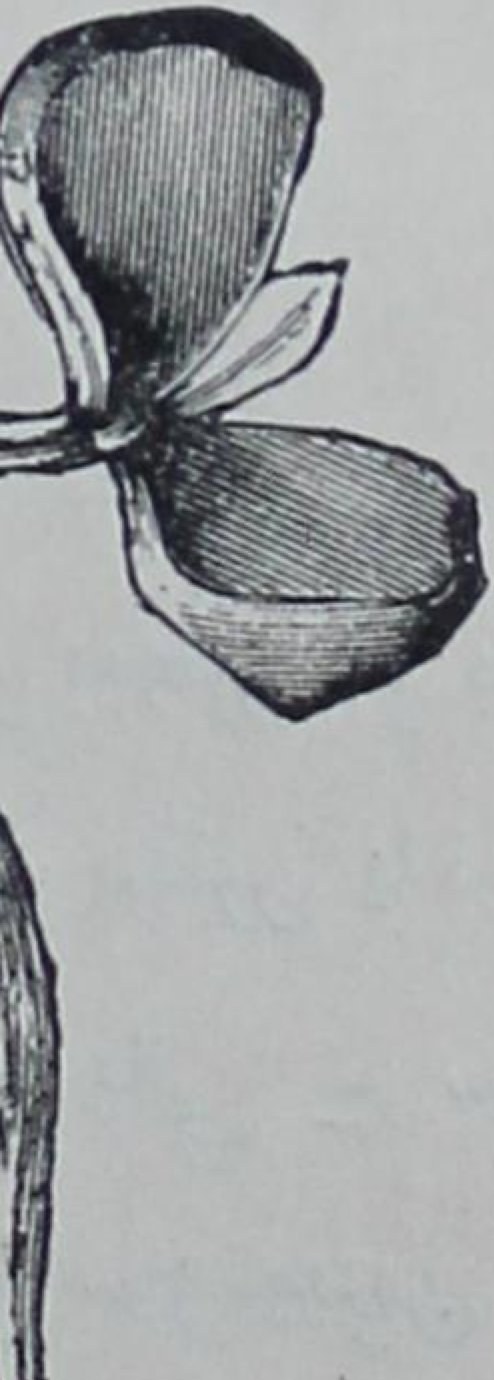
بیج جیسے بھي رکھے جائین جڑین هر حال مین نیچے هي کو پھیلینگي اوستاد کو لازم هے که لڑکون کو اس نتیجه تک پهنچانے کے لئے اون کو هدایت کرے که بیجون کو برادے مین مختلف طور پر رکھین -

چند گدرے ھوئے بیجون کو برادے کي سطح پر رکھکر اون کي جڑون کو اوپر کي طرف کر کے کھلي ھوا مین چھوڑ دو اور لڑکون سے کہو که دیکھو کیا ھوتا ھے وہ دیکھینگے که چند گھنٹون مین اون چھوٹي چھوٹي جڑون کا رنگ بھورا ھو جائیگا اسکے بعد رفته رفته وہ سوکھنے لگینگي اور گدرے ھوئے بیج اگر فوراً بھیگے برادے یا مٹي مین پاني جذب کرنیکے لئے دفن نه کر دئے جائین تو مردہ ھو جائینگے (یه تجربه گدرے ھوئے مٹر کے ساتھه بہت آساني سے کیا جا سکتا ھے)-

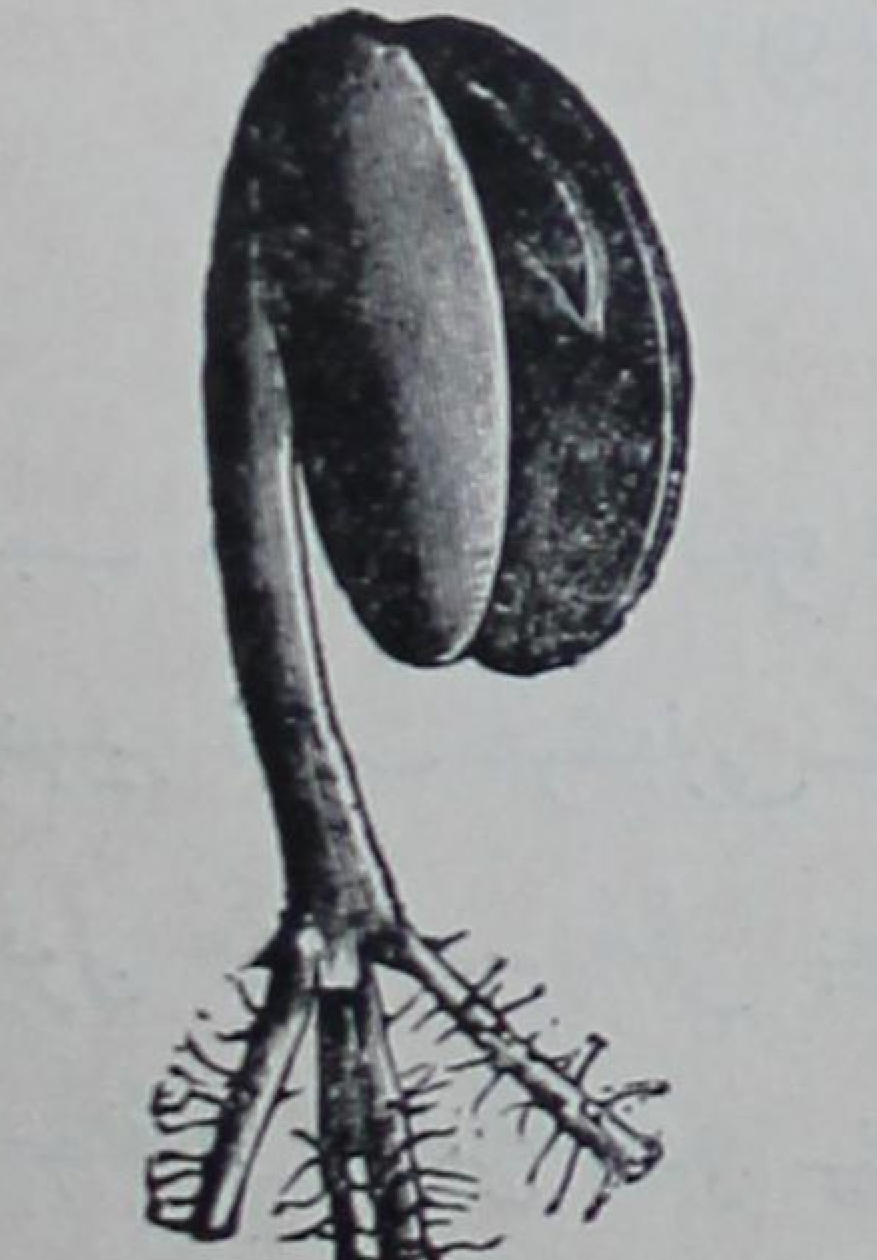
(٥) کونپل -

جب جڑین قریب ڈیڑہ اِنچ کے بڑھجائین تو بیجون کو برادے کے اندر سے نہایت ھوشیاري کے ساتھه نکالکر مٹي کے برتنون یا نباتاتي صندوقون مین نرم مٹي بچھا کر انھین لگانا اور پاني سے سینچنا چاھئے- چندھي دنون مین بےشمار چھوٹي چھوٹي سبز چیزین مٹي کے اوپر دکھائي دینگي - ھر طالب العلم کو اِجازت دو که ایک ایک گدرے ھوئے بیج کو نہایت اِحتیاط کے ساتھه نکالے اور پاني کے ایک پیالے مین رکھه کر اوسے اِحتیاط سے دھو ڈالے ایسا که پورا گدرایا ھوا

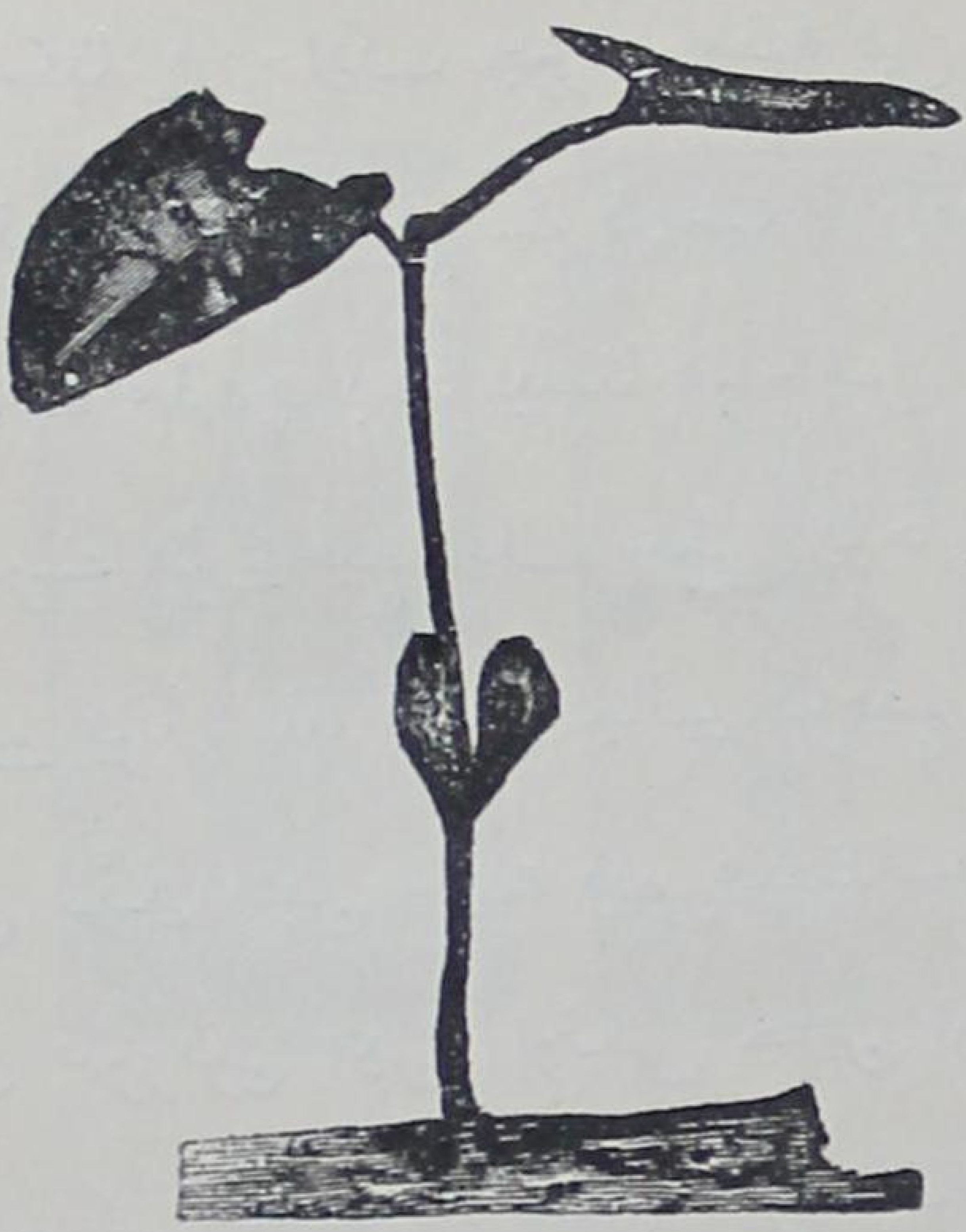
بيج صاف ستھرا نظر آنے لگے پھر کھو که اب غور سے ديکھو وه ديکھينگے که وهي سيم کا بيج پھٹ کر بڑے بڑے ٹکڑون مين جنکو بيج کي پتيان کهتے هين جدا هوگيا هے اور اون کے درميان سے ايک چھوٹي سبز چيز سي نمودار هوگئي هے (مقابله کرو نقشه ٥ کے ساتھه) يهه پودے کي کونپل هے - جب گدرايا هوا بيج اوپر نمودار هوتا هے تو يهي چيز دکھائي ديتي هے - اوسکا مٹي سے باهرِ نکلنا بهي کچھه کم قابل غور نهين هے يهه بهي قابل توجهه هے که بيج کي پتيان زمين کے باهر نکل آتي هين يا نهين آگے معلوم هوگا که يهه دو طريقے اِختيار کرتي هين -



نقشه ٥



نقشه ٦



نقشه ۷

(۱) بعض صورتون مین وه زمین کے اندر جهان بيج بويا جاتا هے دبي رهتي هين -

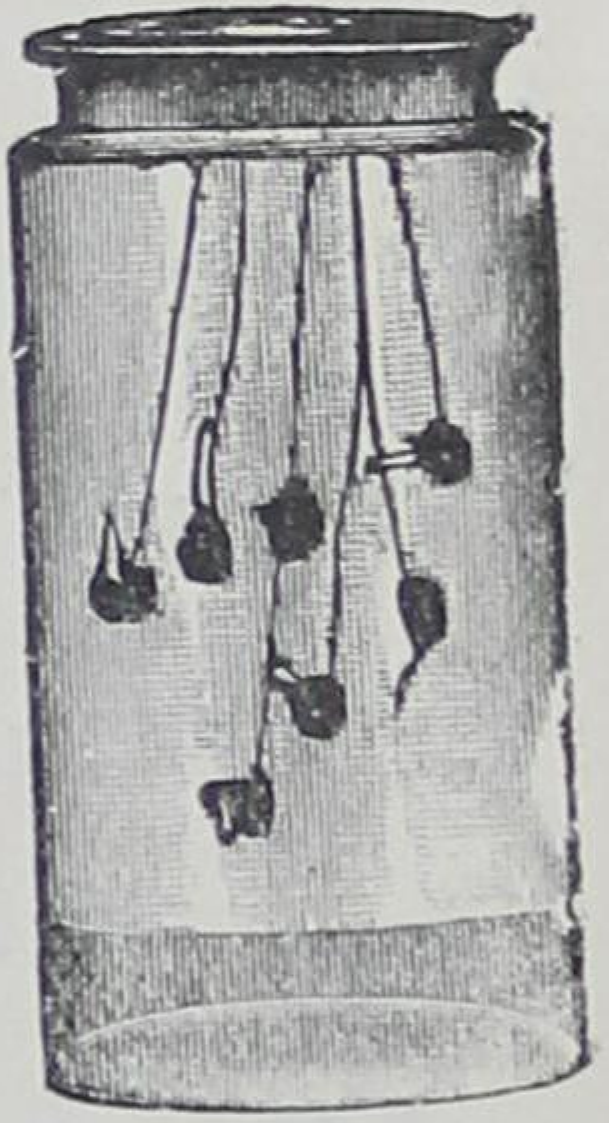
(۲) بعض حالتونمين زمين کے اوپر نکل آتي هين - نقشه (۷)

(۶) جڑ اور کونپل کي باليدگي مخالف سمتون مين هوتي هے -

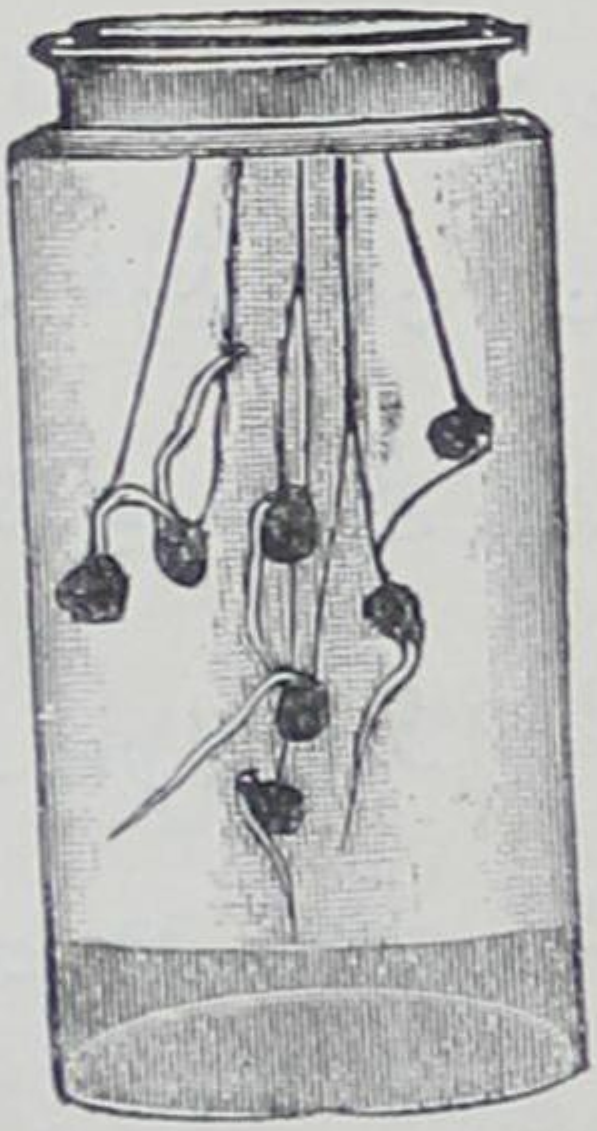
جڑ کي باليدگي نيچے کي طرف هوتي هے کونپل کي اوپر کي طرف - اوستاد اِس مضمون کو مندرجه ذيل آسان تجربه

دکھا کر ثابت کر سکتا ھے - ایک جوڑے منھہ کي بوتل لو اور اوس مين تھوڑا سا پاني (آدھے اِنچ کے قریب) رکھو اور ایک ایسا کاگ لو جو بوتل کے منھہ پر برابر بیٹھتا ھو - اس کاگ کے اندر کي سطح سے چند گدرے ھوئے بیج ایک سوئي یا تار سے اِس طرح لگادو کہ جب کاگ سے بوتل بند کردي جائے تو بیج بوتل کے اندر کي مرطوب ھوا مين لٹکے رھین - یہہ بیج مختلف صورتون سے لٹکائے جائین - بعض صورتون مين اونکي جڑین اوپر کي طرف ھون بعض مين نیچے کي طرف اور بعض مين ھموار ھون - بوتل کے اندر کي ھوا اس طریقه سے بھي بالکل مرطوب رکھي جا سکتي ھے کہ بوتل کے اندر کي سطح ایک بھیگے ھوئے جاذب کے ٹکڑے سے مُنڈھه دي جائے - بوتل کو اسي حال مين چھوڑ دو اور لڑکون کو چند دنون تک غور سے دیکھنے کا موقع دو کہ جڑین اور کوپلین کس کس طرف بالیدہ ھوتي اور بڑھتي جاتي ھین -

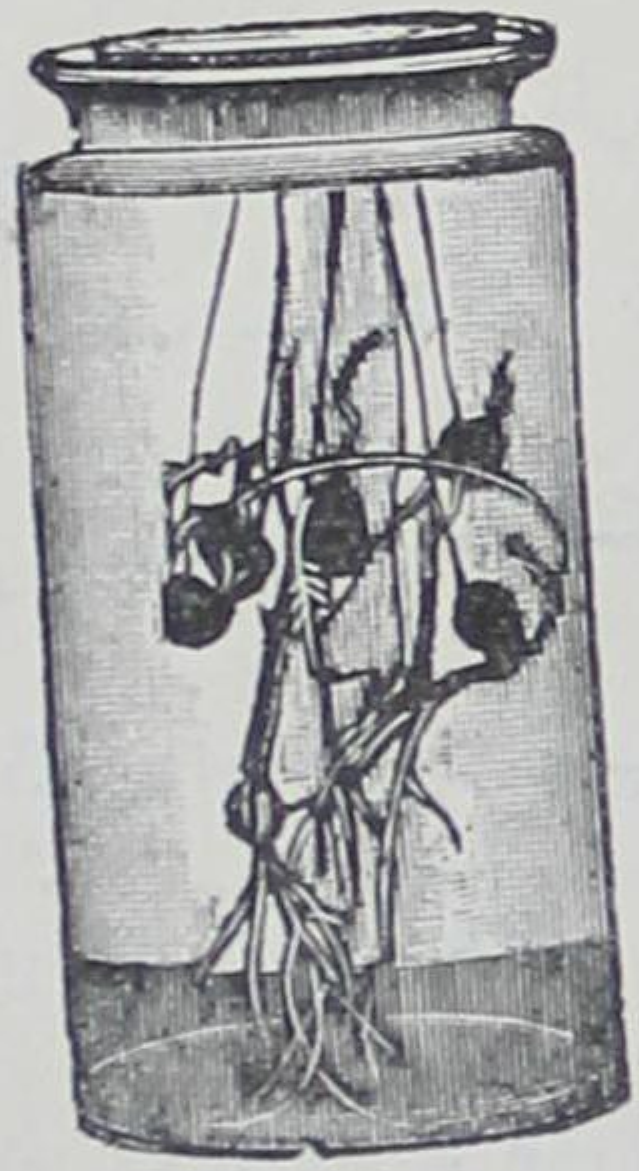
مناسب یہہ ھے کہ مندرجہ بالا تجربے کے ساتھہ باغچہ مين بھي کچھہ بیج بو دئے جائین تاکہ وھان جاکر بیجون کي نمو اور بالیدگي کے آگے کے مدارج اور کامل پودے کي تبدیلیون کا مطالعہ کرنا آسان ھو (دیکھو نقشہ ۸ — ۱۱ تک)



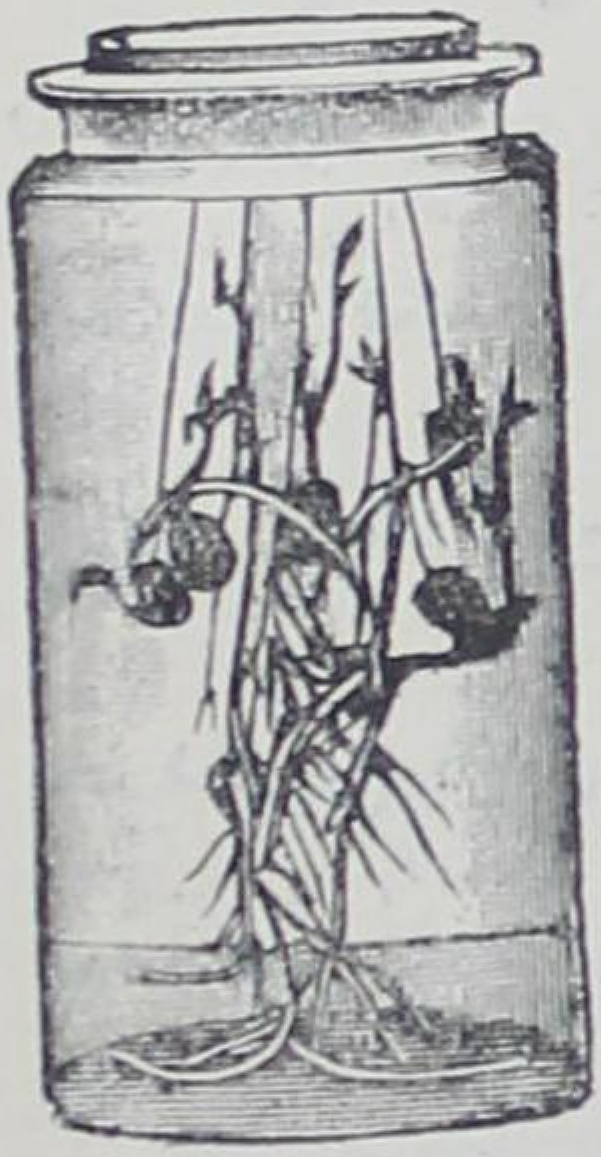
نقشہ ٨



نقشہ ٩



نقشہ ١٠



نقشہ ١١

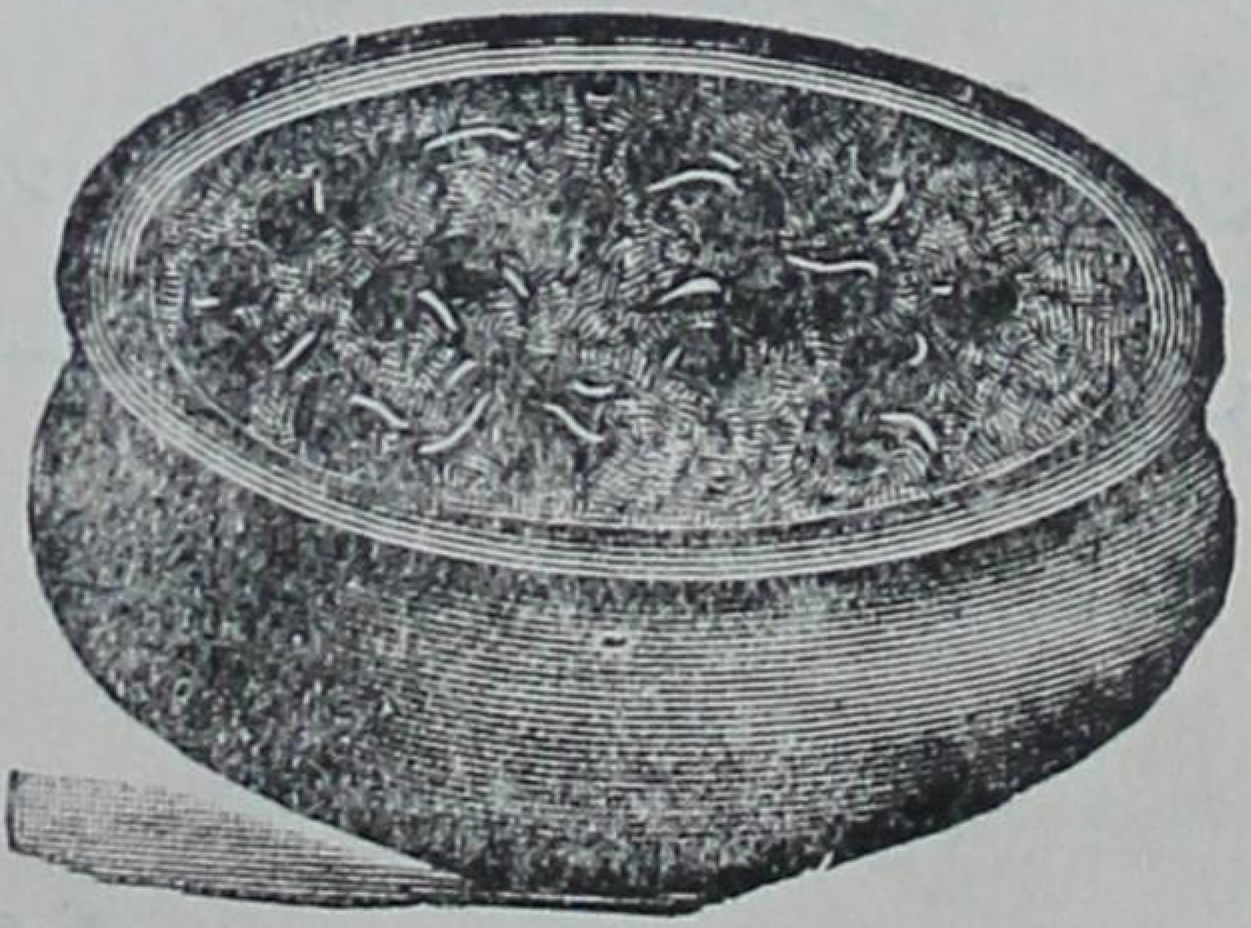
تخم ریزي کا یہہ تجربہ اور اور معمولي پودون کے بیج کے ساتھہ بھي کرنا چاهئے مٹر - کدو - رائي - دھان - گیہون - پیاز وغیرہ اِس کے لئے بہت موزون هین اِملي کا بیج اور بیر - آم - کھجور کي گٹھلیان بھي کسي ظرف مین یا باغیچہ کے اندر بو سکتے هین اور اون کے ذریعہ بہت سي دلچسپ باتین اِن پودون کے پیدایش کي تاریخ کے متعلق نہایت مفید طور پر جان سکتے هین -

(٧) مٹر -

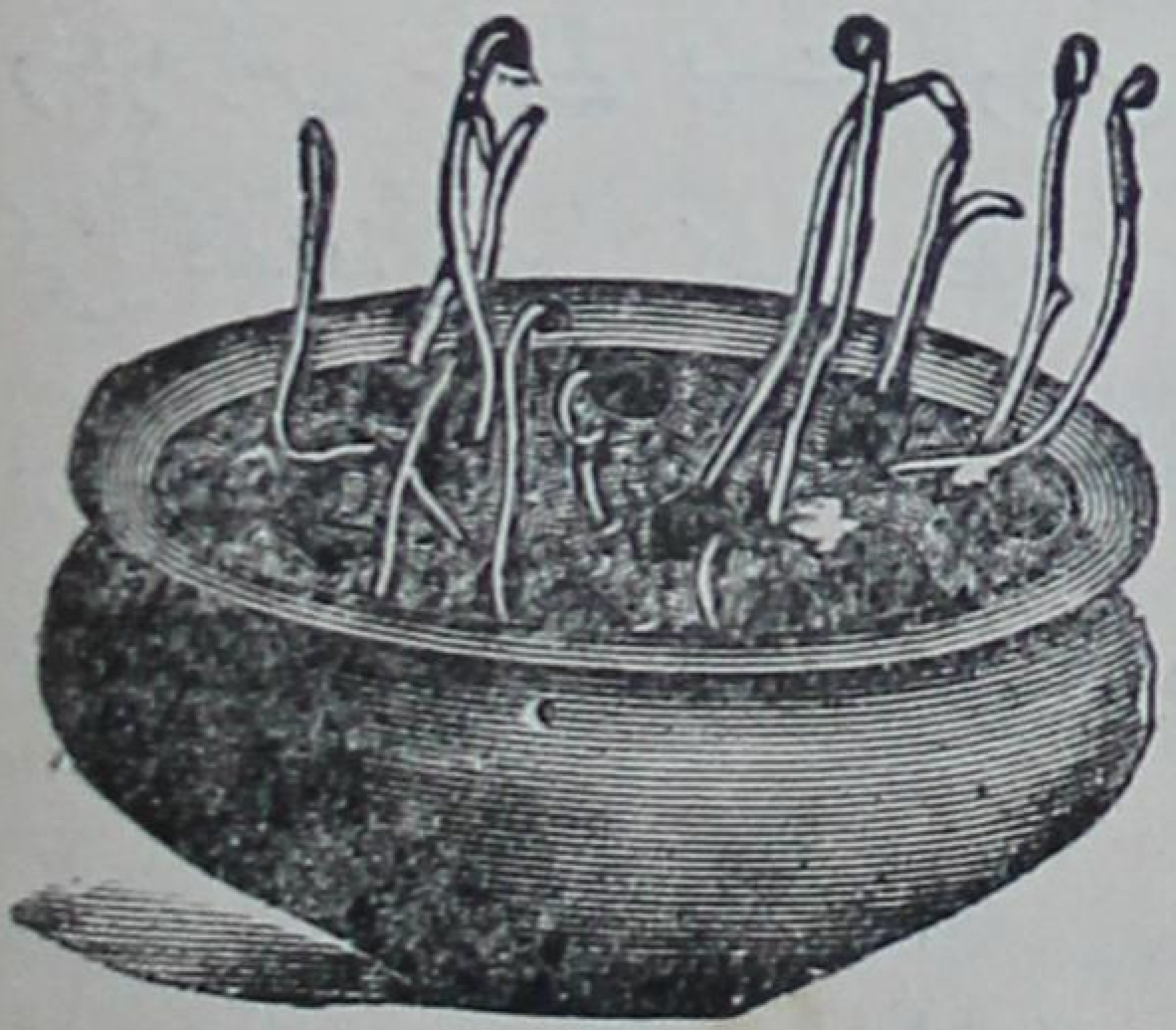
مٹر کا تجربہ بہت آساني کے ساتھہ کیا جا سکتا ھے وہ جلد آنکھوا نکال لیتے هین - کافي مقدار مین مٹر کے دانے لیکر رات بھر

پاني مين بهگو دو اور دوسرے دن تهوڑا تهوڑا هر طالب العلم کو دو - پهولے هوئے دانون کي شکل کي طرف لڑکون کو توجهه دلاؤ يهه بهي دکهاؤ که اب جو دانے نرم هوگئے هين اون کے اوپر کا بهورا چهلکا آساني سے جُدا کيا جا سکتا هے چهوٹے سے نکيلے حصه کو جو دانون مين نکل آيا هے ديکهنے کهو اور بتاؤ که اوس مين انکهوا پيدا هو جانے کے بعد کس مقام سے جڑ پهوٹتي هے -

جيسا که اوپر بيان کيا گيا هے اوسي کے موافق مختلف تجربے مٹر کے اُگنے بڑهنے وغيره کے طريقون کو دکهانا چاهئے بيج سے پهلي کونپل پهوٹنے کے پہلے جس تيزي سے پتلي جڑ بڑهتي هے وه بهي قابل مشاهده هے - (ديکهو نقشه ۱۲ و ۱۳)



نقشه ۱۲



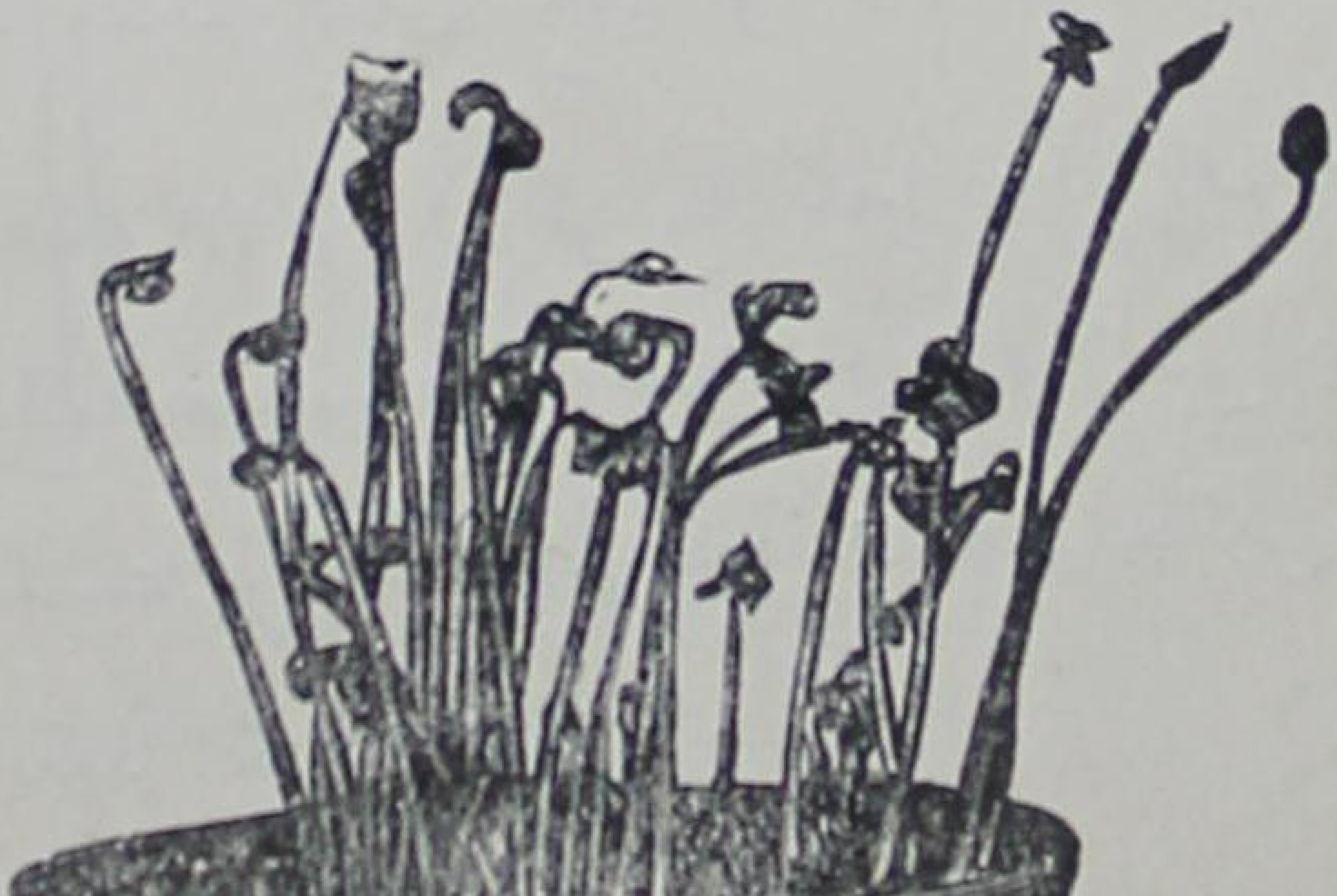
نقشه ۱۳

لڑکون سے دريافت کرو که موٹي اور بيج کي بڑي بڑي پتيان کيا هوتي هين اور اِس بات کے خيال کرنے کي طرف بهي اون کو

رجوع کرو که اصلي پتيان جو چهوٹے پودون مين نکلتي هين وه اِن بيج کي پتيون سے شکل اور قد و قامت مين مختلف هوتي هين -

(۸) رائي -

اِس بات کي طرف توجهه دلاؤ که دانے کس قدر چهوٹے هين اور يهه که اِن کے پودے بهي بڑے بڑے نهين هوتے (پاٹ) کے



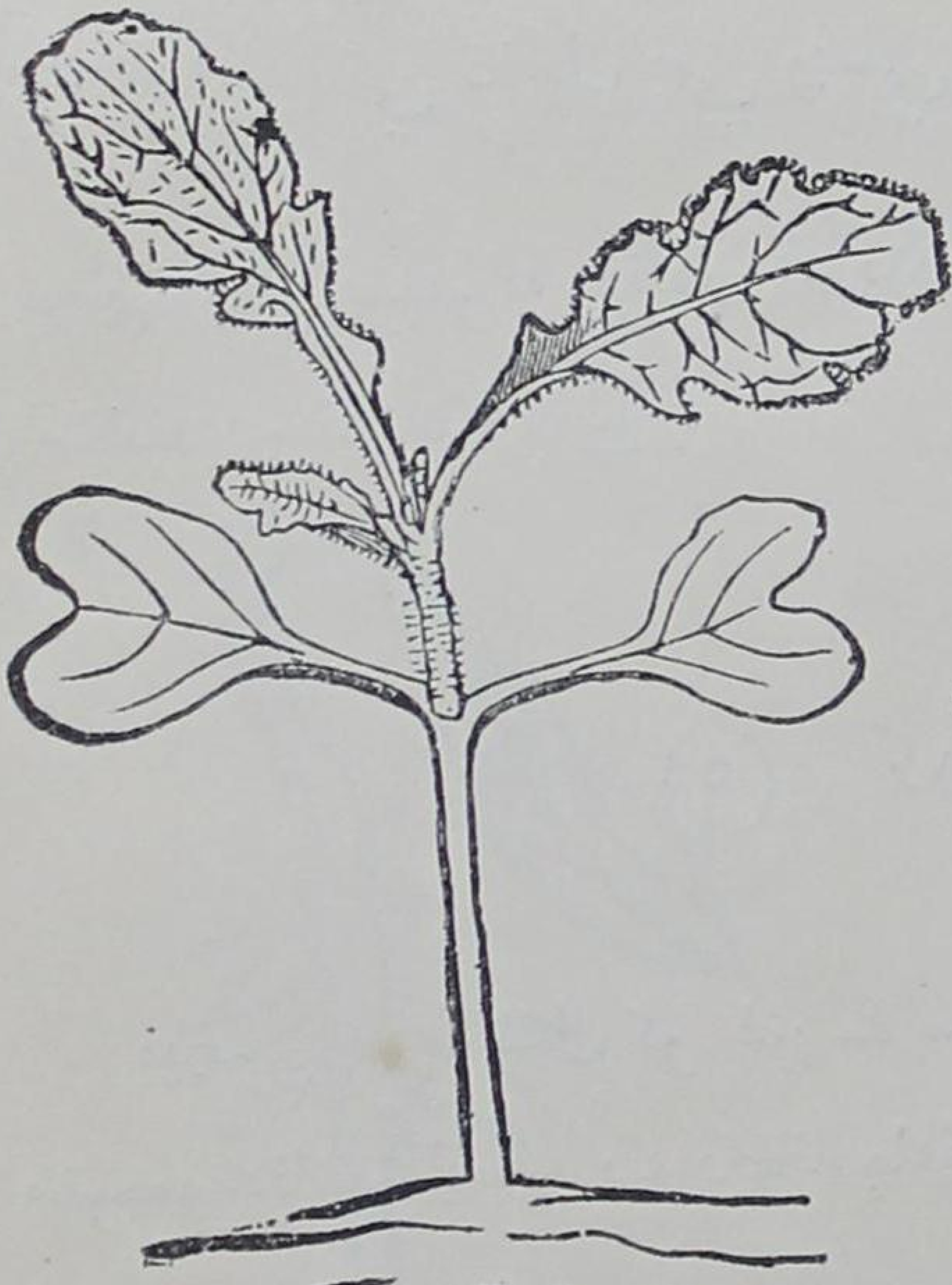
نقشه ۱۴

بیج بھی دکھاؤ یہہ اگرچہ بہت چھوٹے ھین تاھم اون کے درخت بڑے بڑے ھوتے ھین اِس سے یہہ نتیجہ نکالو کہ بیج کے قد کا بڑا یا چھوٹا ھونا پودے کے قد کے چھوٹے یا بڑے ھونے کی کوئی دلیل نہین ھے - رائی کے کچھہ بیج پانی مین ترکر رکھہ پھر اون کو ترکئے ھوئے لکڑی کے برادہ مین یا نرم مٹی مین بودو -

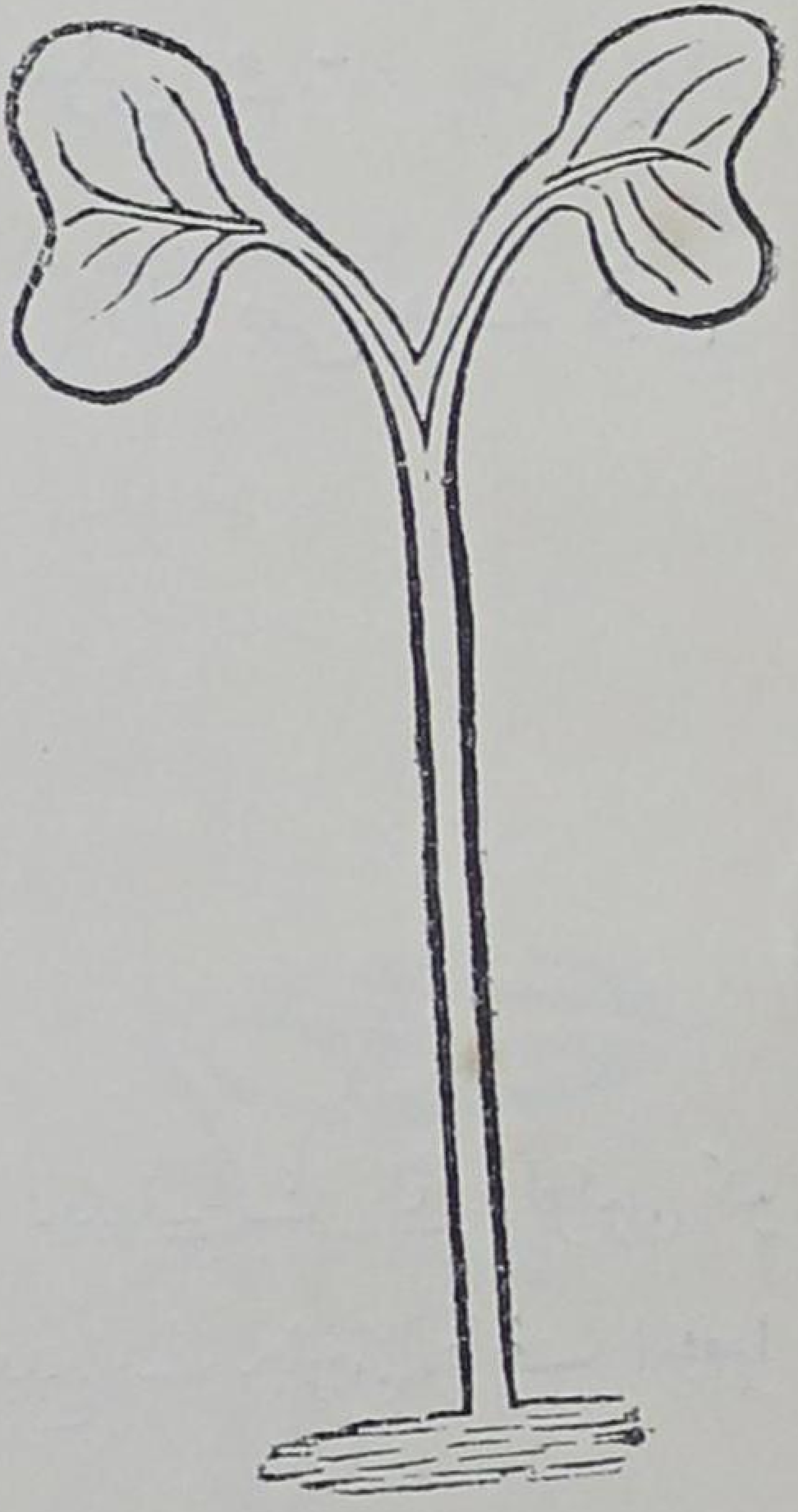
یہہ طریقہ مناسب ھوگا کہ تھوڑی مقدار مین وہ ترکئے ھوئے بیج ھر طالب العلم کے حوالہ کرو کہ وہ خود بودے اور چند دنون تک اپنی چھوٹی کھیتی کی حفاظت اور خبرگیری کرے رفتہ رفتہ ننھے ننھے پودے نمودار ھونگے جِن کو دیکھہ کر لڑکے بہت خوش ھونگے - (نقشہ ۱۴) (رائی کا آنکھوا نکالنا اِس طرح پر بھی آسانی کے ساتھہ معائنہ مین آسکتا ھے کہ کسی بھیگے فلالین یا جاذب کے ٹکڑے پر کچھہ بیج چھینٹ دئے جائین جو نمی اور رطوبت پاکر یقیناً آنکھوا نکالینگے) -

یہہ امر قابل لحاظ ھے کہ بیج کی پتیان جو زمین سے نکلی ھین وہ پتلی اور چھوٹی ھین اور اصلی پتیون کی مانند ھین یہ بات بھی لائق مشاھدہ ھے کہ ایک پتی دوسری سے کچھہ بڑی ھے - (مقابلہ کرو نقشہ ۱۵ سے) لڑکون سے پوچھو کہ بیج کی پتیون کی شکل کیا ھے اون سے ان پتیون کا خاکا بھی کھنچوانا چاھئے -

اصلی پتیان جو آنکھوا نکلنے کے بعد پودون مین پیدا ہوتی هین اون کا مطالعه بهي هونا چاهئے - لڑکون سے پوچهو که اصلي



نقشه ۱۶



نقشه ۱۵

پتیان بیج کي پتیون سے کچهه بهي مشابهت رکهتي هین یا نهین (نقشه ۱۶)

اس بات کي طرف توجهه دلاؤ که بیج کي پتیون کي ڈنٹهل مین ایک خفیف سي گهرائي نالي کي سي هوتي هے اور اصلي

پتيون کي ڈنٹھل کي بھي يہي صورت ھے لڑکون سے سوال کرو که اور کسي چيز کا بھي نام بتا سکتے ھين جن کي پتي کي ڈنٹھل کي شکل ايسي ھي ھوتي ھو پان کي ڈنٹھل کا معائنه کراؤ اور دکھاؤ که اوس کي ڈنٹھل بھي ويسي ھي ھوئي ھے -

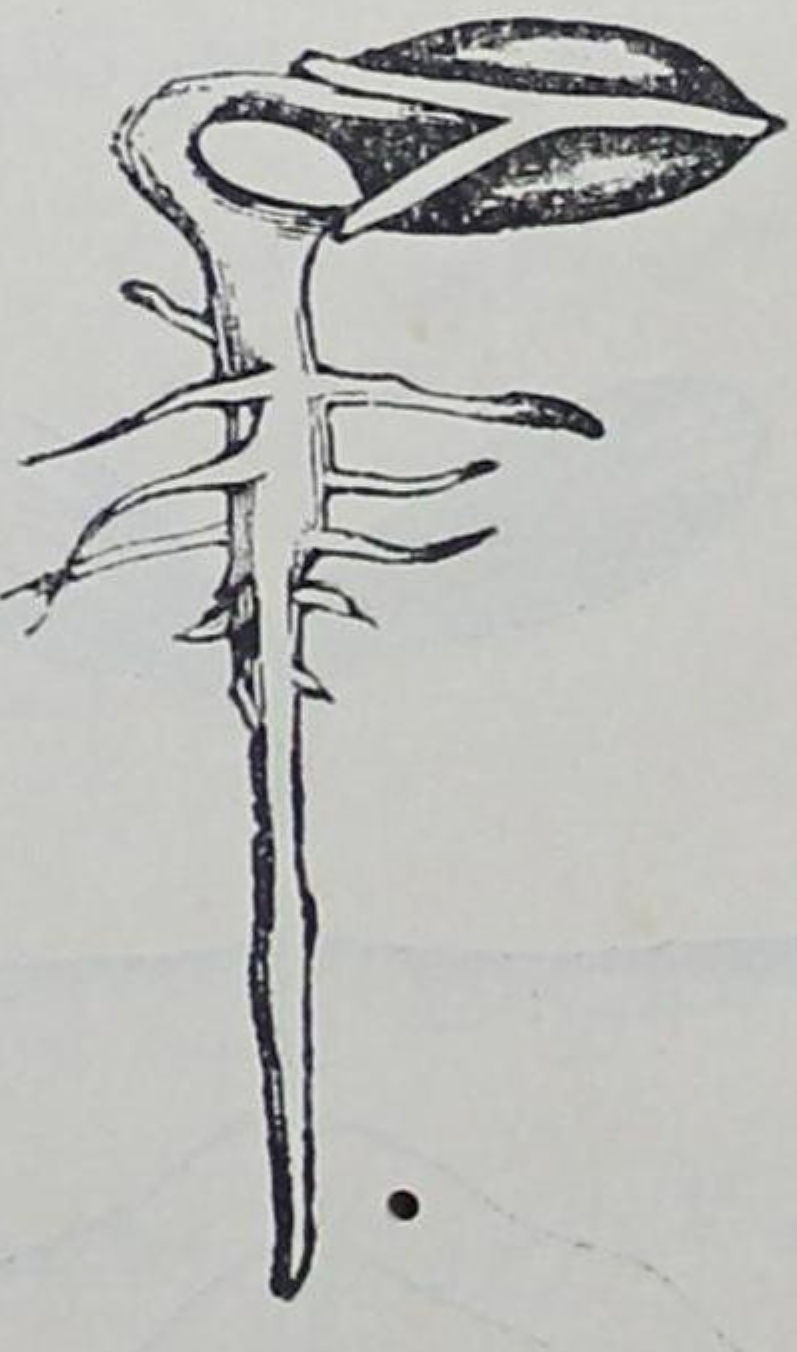
يہ بھي پوچھو که ڈنٹھل اور پتيون مين بال بھي ھوتے ھين (مقابله کرو نقشه ۱۶ سے)

(۹) کدّو -

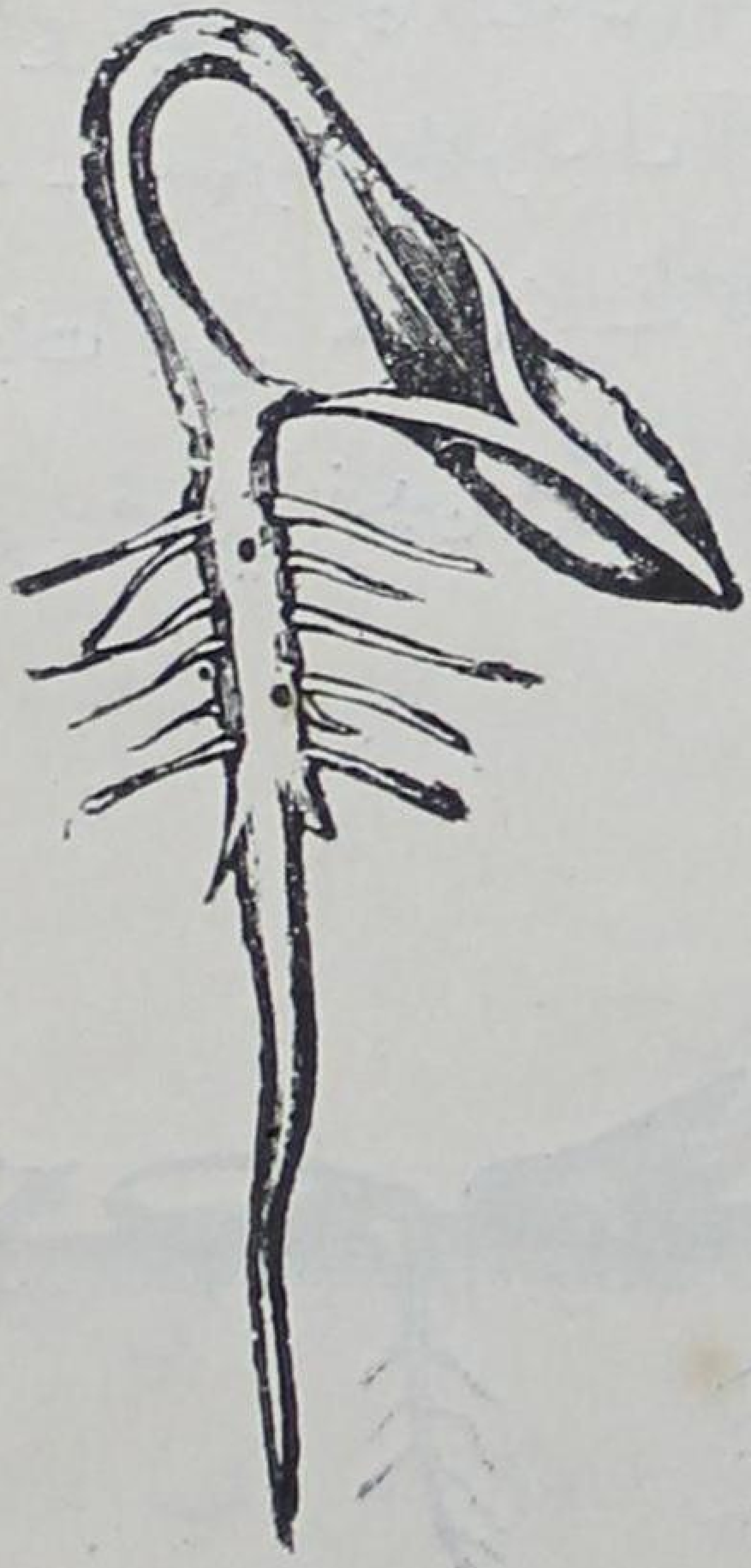
بيجون کي شکل کو غور کے ساتھ ديکھنے کے لئے لڑکون کو متوجه کرنا چاھئے اور يہ دکھانا چاھئے که بيج کے چارون طرف اوبھرا ھوا کنارا ھے جو کدّو کے بيج کي خصوصيت ھے علاوه برين يہ بھي قابل معائنه ھے که ايک سرا اوس کا گول ھوتا ھے اور دو سرا نوکدار -

اس بات کا مشاھده کرانا ضروري ھے که بيج مين آنکھوا پيدا ھوتے وقت جڑ کس طرف سے پھوٹ نکلتي ھے - کچھ بيجون کو جو پہلے پاني مين تر کئے جا چکے ھون نرم بلواھي زمين مين بودو اور پاني پٹاؤ اور آٹھ دس دن تک اون کي ترقّي کي رفتار پر

غور کرتے رہنے کے لئے لڑکون کو ہدایت کرو اور پوچھو کہ ننھا پودا بیج سے کیونکر نکلتا ہے اِس بات پر غور کرنے کي طرف بھي لڑکون کو رجوع کرو کہ ٹھیک اوس جھکاؤ کے پاس جہان بیج کو چھوڑکر جڑ نکلتي ہے ایک چھوٹي سي کھونٹي ہوتي ہے یہہ امر خاص طور پر خیال کرنے کے لائق اس وجہہ سے ہے کہ وہ چھوٹي



نقشہ ۱۷

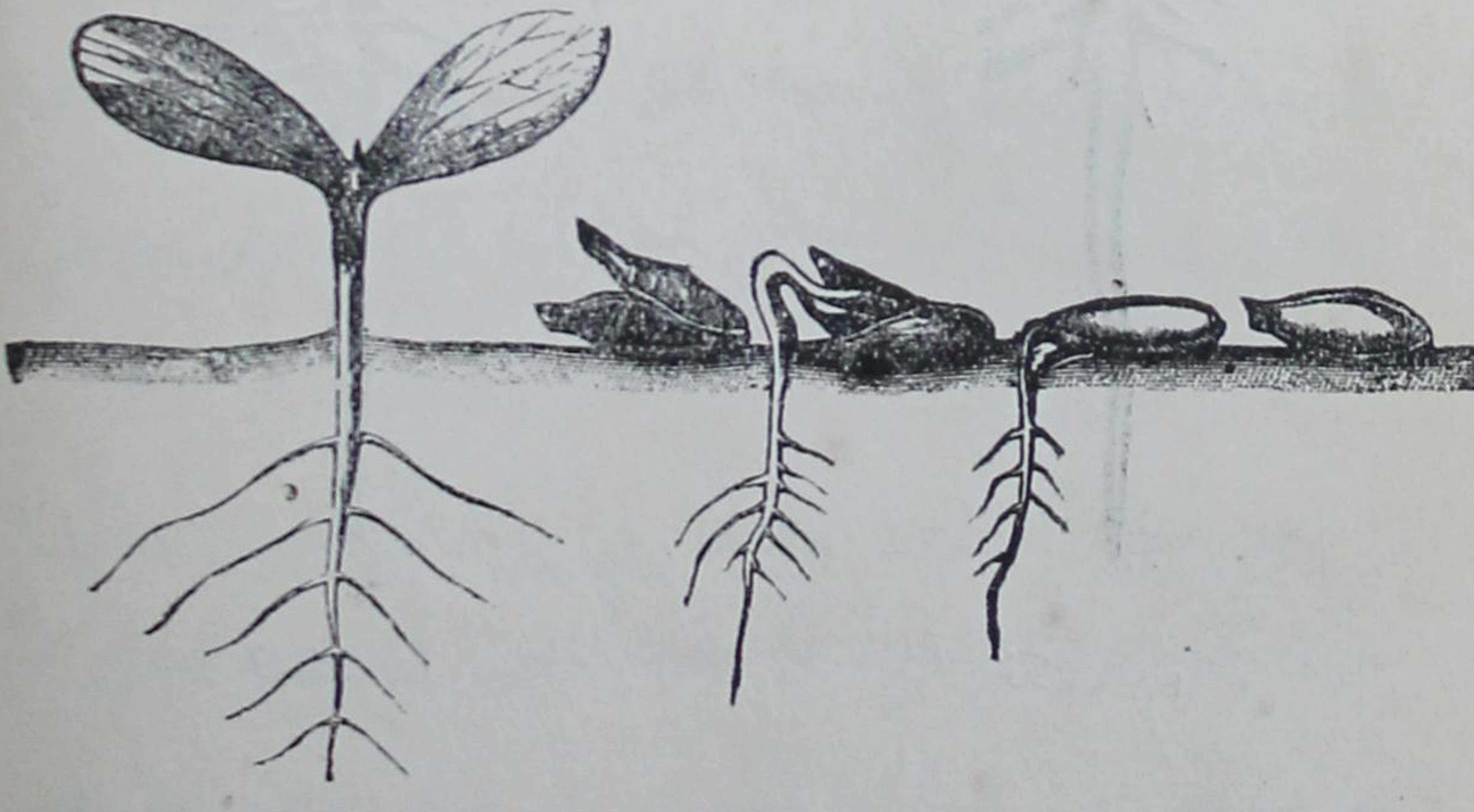


نقشہ ۱۸

سی کھونٹی بیج کي دونون دالون کو جدا رکھتي ہے اور ننھے سے پودے کو اوس کے اندر سے پھوٹ نکلنے مین مدد دیتي ہے

(مقابله كرو نقشه ١٧ اور نقشه ١٨ كا) جب ننّها پودا زمين سے سر نكالتا هے تو اوس كي شكل سانپ كي گندلي كي طرح پيچدار هوتي هے گويا اس وقت تك اوس كشمكش كي علامتين موجود رهتي هين جس كا سامنا بيج كي قيد سے سر نكالنے مين اوسے كرنا پڑا تها رفته رفته پودا سيدها هو جاتا هے اور اوپر كي طرف رخ كرتا هے -

بيج كي پتيان زمين كے اندر نهين رهجاتي هين بلكه ننهے پودے كے سهارے باهر نكل آتي هين (مقابله كرو نقشه ١٩ سے) يهه بات بهي خيال كرنے كي هے كه يهه پتيان سيم كي پتيون كي سي موٹي نهين هوتين -



نقشه ١٩

بيج كی پتيان جب پهوٹ نكلين تو اون كے قد كی طرف

لڑکون کو توجهه دلاني چاهئے اور اون کو هدايت کرني چاهئے که اِس بات پر غور کرتے رهين که اِسکے بعد وه بڑي هو جاتي هين يا نهين - لڑکون سے سوال کرکے يهه بات اونهين کے مشاهده سے نکالني چاهئے که اصلي پتيان کس چيز کے مانند هين اور يهه که وه شکل مين بيج کي پتيون سے ملتي هين يا نهين اِسي طرح يهه بات لڑکون هي سے دريافت کرنے کي هے که اصلي پتيون کے نکل آنے کے بعد بيج کي پتيان کتنے دنون تک باقي رهتي هين-

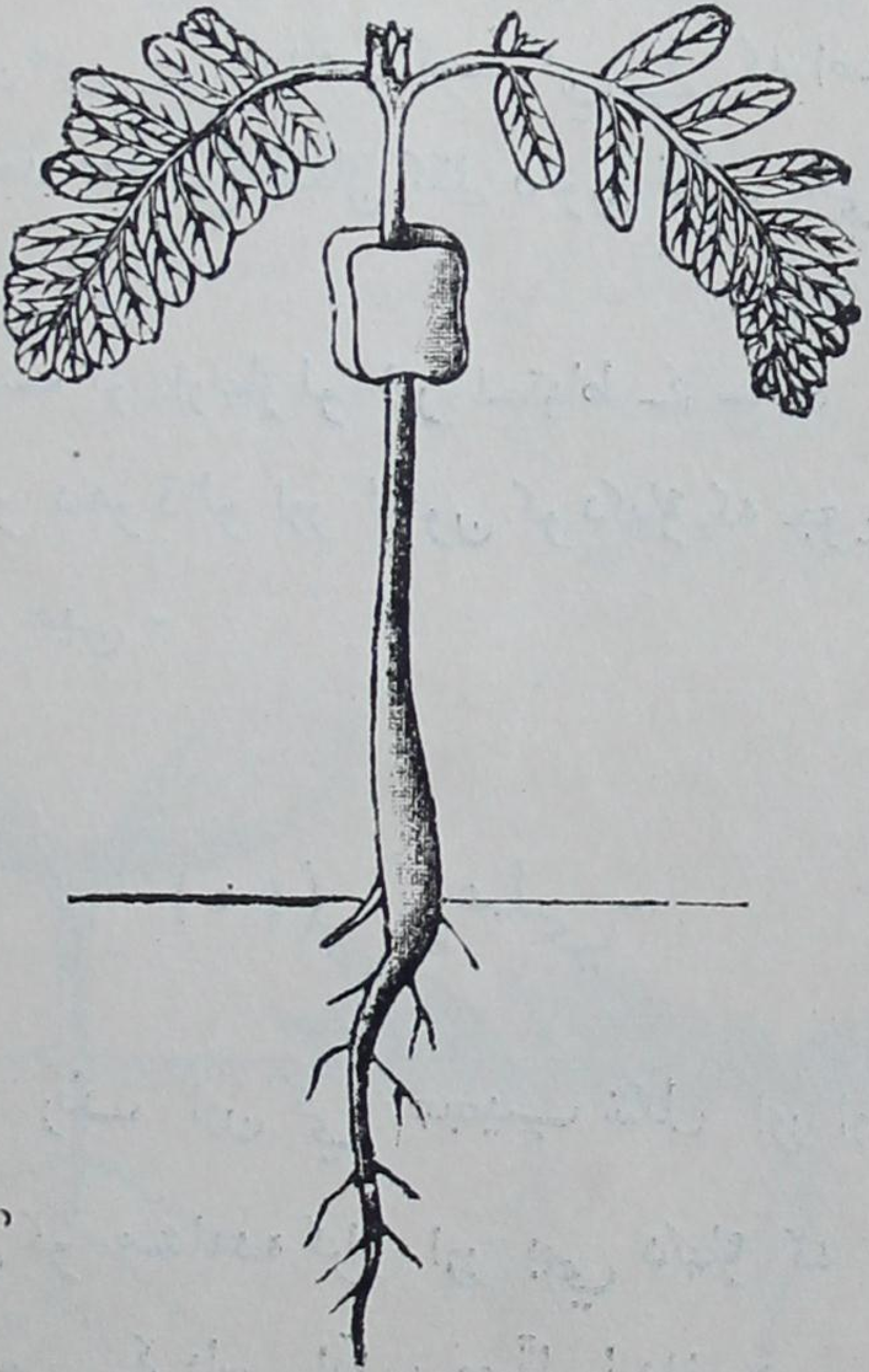
ايک پودے کو اوکهاڑ لو اور احتياط کے ساتهه جڑ مين لگي هوئي مٹي کو دهو ڈالو اور لڑکون کو دکهاؤ که جڑ سے کس طرح شاخين پهوٹتي هين -

(۱۰) اِملي-

بيجون کے رنگ اون کي عجيب شکل اور اون کي چکني سطح کا لڑکرن کو مشاهده کراؤ اور بهي دکهاؤ که ايک طرف نشان هے اور اوسي کے پاس ايک چهوٹا سا داغ هے -

صندوق يا اِسکول کے باغ مين چند بيج بودو اور اون مين پاني پٹاؤ چند هفتون مين ننّهے پودے نکلتے هوئے دکهائي دينگے-

دیہاتون مین برسات کے زمانه مین تقریباً هر جگهه جہان مٹي کا ڈهیر هوتا هے یا جہان مکانات کے ارد گرد کوڑا کرکٹ پهینکا جاتا هے وهان اِملي کے ننّهے ننّهے پودے اُگتے هوئے دکهائي دیتے هین اور هر شخص اوسکي خاص صورت سے واقف هوتا هے



نقشه ۲۰

اِس کا بهي خاص طور پر مشاهده هونا چاهئے که چهوٹا سا تنا کسطرح دو موٹے موٹے بیج کی پتیون کو لئے هوئے اوپر کي طرف بڑهتا هے

اور غالباً دو یا دو سے زیادہ خوبصورت پتیان پر کے مانند اور بھی شامل ہوتی ہین - (نقشہ ۲۰)

لڑکون کو یہہ بھی غور سے دیکھنا چاہئے کہ بیج کی پتیان کب جھڑ جاتی ہین ؟

اصلی پتیون پر جو چھوٹی چھوٹی پتیان ہوتی ہین اون کی شکل بھی لائق مشاہدہ ہے - لڑکون سے کہو کہ ہر پتّی پر جتنی چھوٹی چھوٹی پتیان ہین - اون کو گِن ڈالین - اور دیکھین کہ وہ تعداد مین طاق ہین یا جُفت لڑکون کو چند پتیان چبانے کے لئے بھی کہو - اور پوچھو کہ اون مین کوئی خاص مزہ ہے - اگر ہے تو وہ کس چیز کے مانند ہے ؟ لڑکون کو اِملی کا پورا درخت بھی دکھانا چاہئے تاکہ وہ اوس قد کا تصور کرسکین جس قد تک آخرکار وہ ننھا پودا پہونچ جاتا ہے -

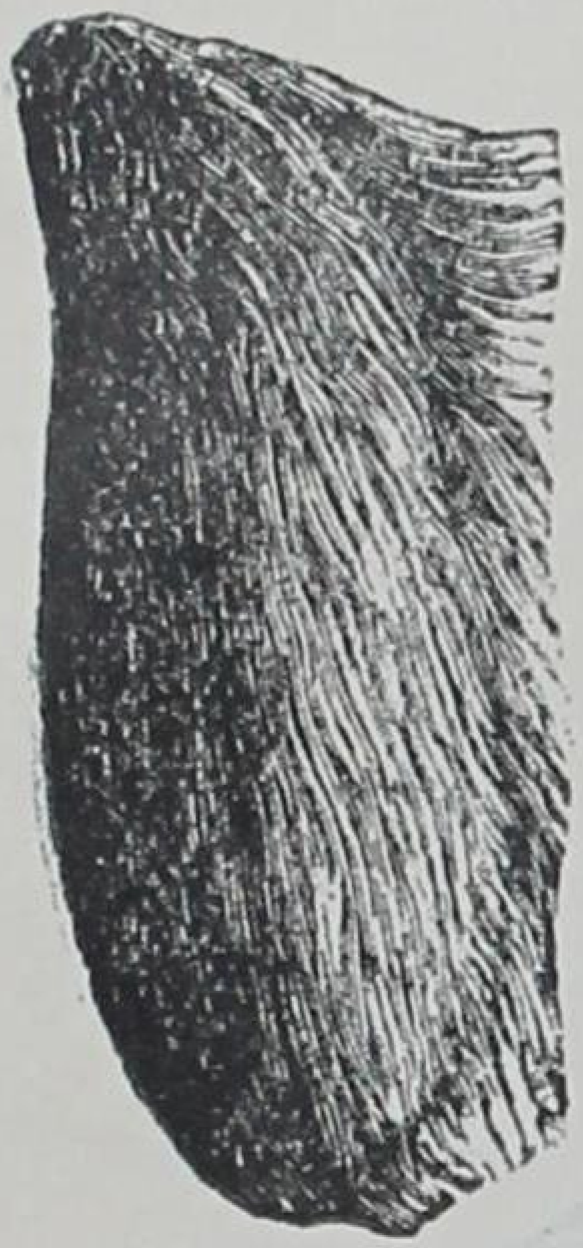
(۱۱) آم -

یہہ پھل (عام اِس سے کہ خام ہو یا پُختہ) بہت عمدہ طور پر اِس لائق ہے کہ اوسکے مٹّی کے نمونے بنائے جائین -

اِپریل کے شروع مین چند سبز آم امکیر اون کي لمبي لمبي قاشین کاٹو اور لڑکون کو اون کے اندروني حصّے دکھاؤ - وہ حصّے مندرجہ ذیل هین -

(۱) دو موٹے ٹکڑے کوئل کے - (۲) کوئل کے چارون طرف کا هڈّي دار غلاف - (۳) مغز جو کھانیکے لائق هوتا هے - (۴) اوپر کا چھلکا -

تھوڑے دنون بعد لڑکون کو آم کي دو تین گٹھلیان لانے کھو (مختلف قسم کے آم کي گٹھلیان هون تو مناسب هے) اور هر ایک کي شکل کا بالتفصیل معائنہ کراؤ - اوس نشان کي طرف لڑکون کو متوجھہ کرو جو اوس سرے پر هے جدھر سے پھل کي ڈنٹھل نکلتي هے - اور اوس نوکدار کونے کو دکھاؤ جو دوسرے سرے کي طرف اوس مقام پر هے جھان دونون خمدار کنارے ملتے هین - علاوہ برین پُشت کا اوبھرا هوا حصّہ اور وہ نشانات دکھاؤ جو لمبائي مین ایک سرے سے دوسرے سرے تک کھینچے هوئے هوتے هین اور اِس امر کي طرف بھي رجوع کرو کہ کم و بیش هر گٹھلي پر بال کے مانند ریشے هوتے هین - یہہ خاص طور پر جتانا چاهئے کہ گٹھلي نہایت سخت هوتي هے تاهم بظاهر نہایت آساني کے ساتھہ اِس سخت غلاف سے پودا پھوٹ نکلتا هے -



نقشه ۲۱

آم کي گٹھليون کو گرمي مين لگانا چاهئے پودے برسات مين اُگتے هين اوس زمانے مين آم کے بے شمار پودے ديکھنے مين آتے هين - بنگاله مين شايدهي کوئي ايسا هو جو آم کے پودون سے نا آشنا هو - هر لڑکا جانتا هے که اوسکي کوئل کے سرے کو پتّھر پر رگڑ کر کسطرح باجا بنايا جاتا هے -

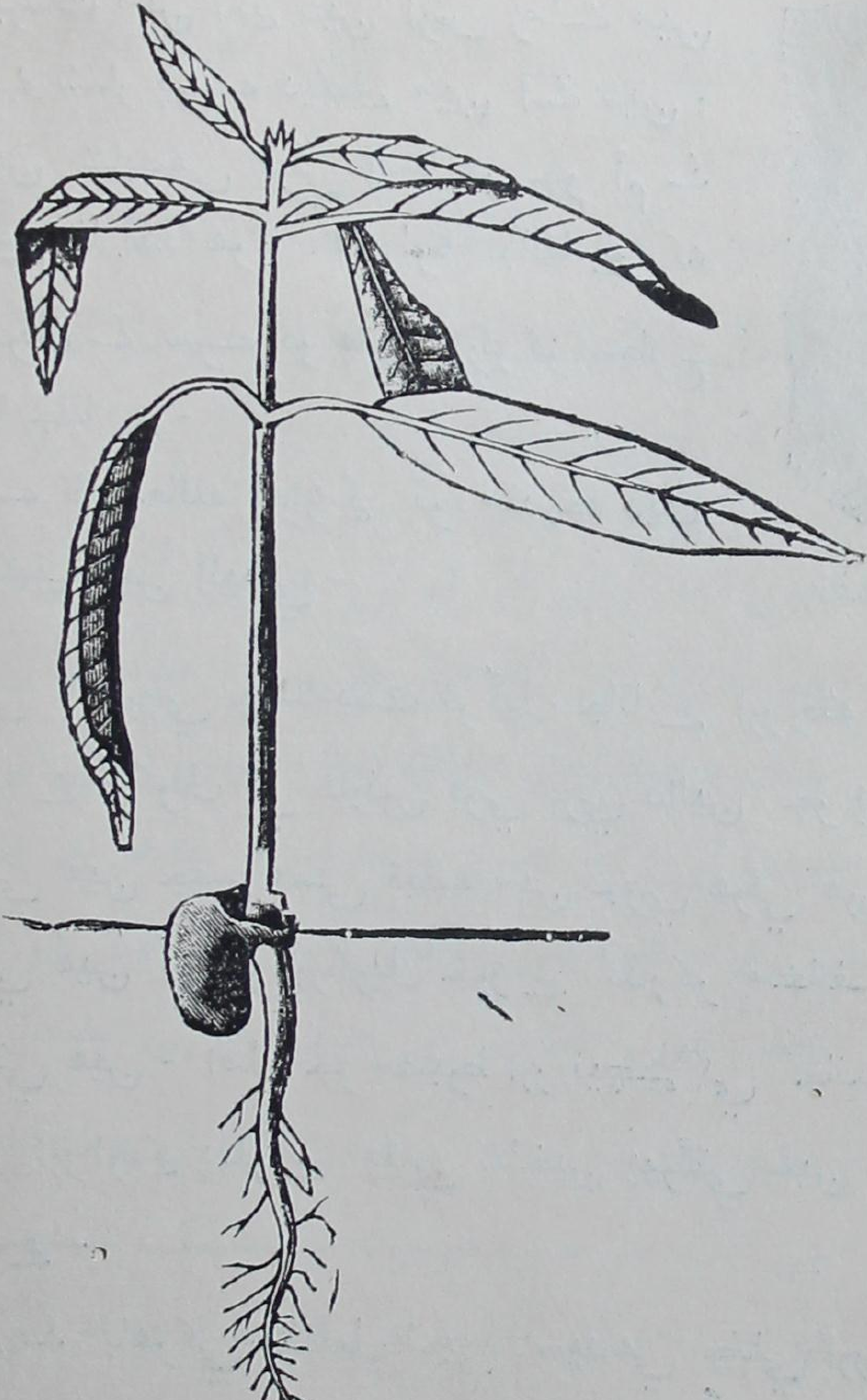
پودے کا معائنه کراؤ گے تو مندرجه ذيل باتين ديکھنے مين آئينگي -

گٹھلي کا بيروني چھلکا پھٹ کر کُھل جاتا هے اور رفته رفته مُرده هونے لگتا هے - کوئل کي دونون بڑي بڑي دالين جو اِس طرح ملي هوتي هين جيسے کسي قبضه مين جڑي هوئي هون زمين مين رهتي هين اور جڑ اور کوپل جوڑ سے گذر کر مخالف سمتون مين بڑهتي هين - اصل جڑ مضبوط اور نيچے کي جانب گاؤدُم هوتي هے اور اوسکے پهلو سے پتلي شاخين پھوٹتي هين - جن کا رنگ هوتا هے -

زمين کے باهر کي ڈنٹھل لمبي، سيدهي چِکني اور اوپر کي جانب گاؤدم هوتي هے -

اصلي پتيون کي شکل بهي لائق توجه هے - نئي پتيون کے رنگ کو سياه پتيون کے رنگ سے مقابله کرکے دکھاؤ - (نقشه ۲۲)

(۱۲) گیہون -



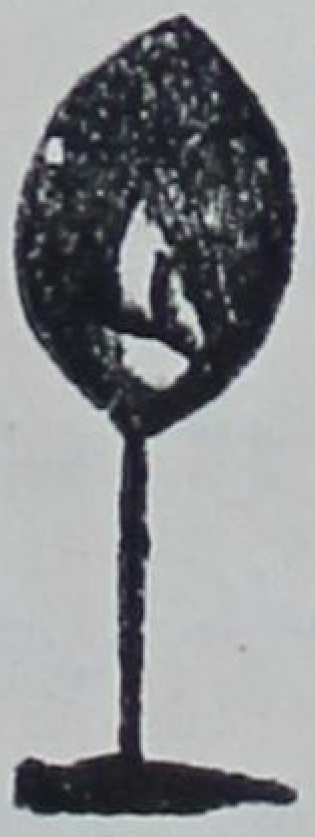
نقشہ ۲۲

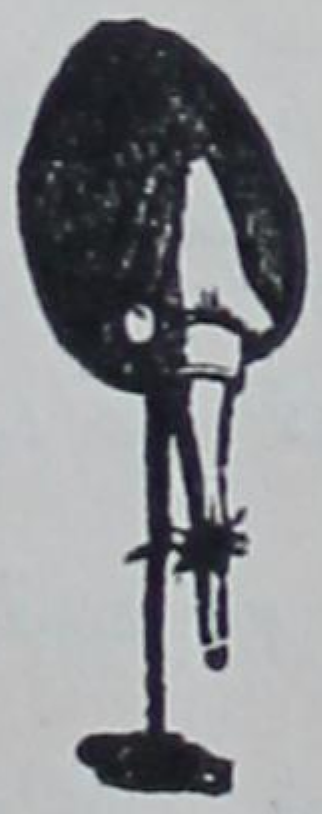
کافی مقدار مین گیہون بہم پہنچاؤ اور تھوڑا تھوڑا ہر لڑکے کو

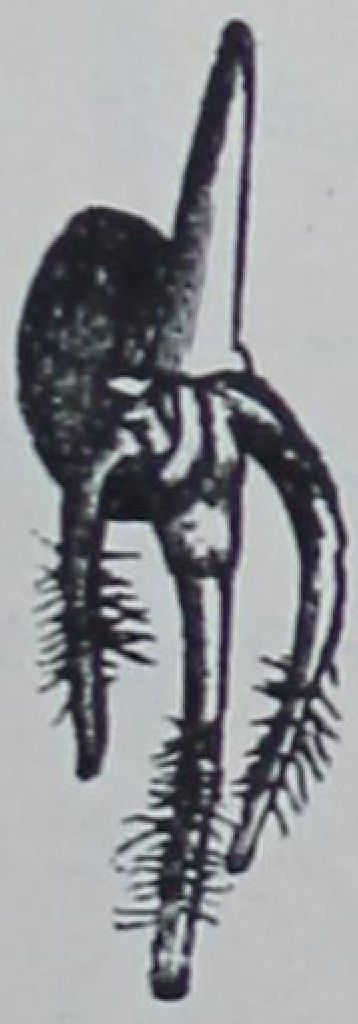
دو - اون سے کہو کہ دانون کي شکل کو غور سے دیکھین اور اِس پر بھي نظر ڈالین کہ اون کي لمبائي مین نیچے کي سطح کي طرف ایک نالي ھے اور پُشت کا حصّہ گولاي لئے ھوتا ھے بعد ازان اون کو ھدایت کرو کہ تھوڑا تھوڑا گیہون لے کر رات بھر پاني مین بھگوئین اور اوس مین سے ایک حصہ لیکر کسي مٹي کے گملے یا ناریل کے پیالے مین رکھکر اوپر سے تھوڑا پاني ڈالکر چھڑک دین پیالون کو کسي گرم جگھہ مین رکھکر غلّہ کو ھر وقت اچھي طرح تر رکھنے کا خیال رکھین - گیہون کا باقي حصہ جو ھر لڑکے کے پاس موجود ھے صندوق یا اِسکول کے باغ کي کیاریون مین بویا جائے پہلا گیہون جو پیالون مین ھے دو تین دِنون مین آنکھوا نکالنے لگیگا -

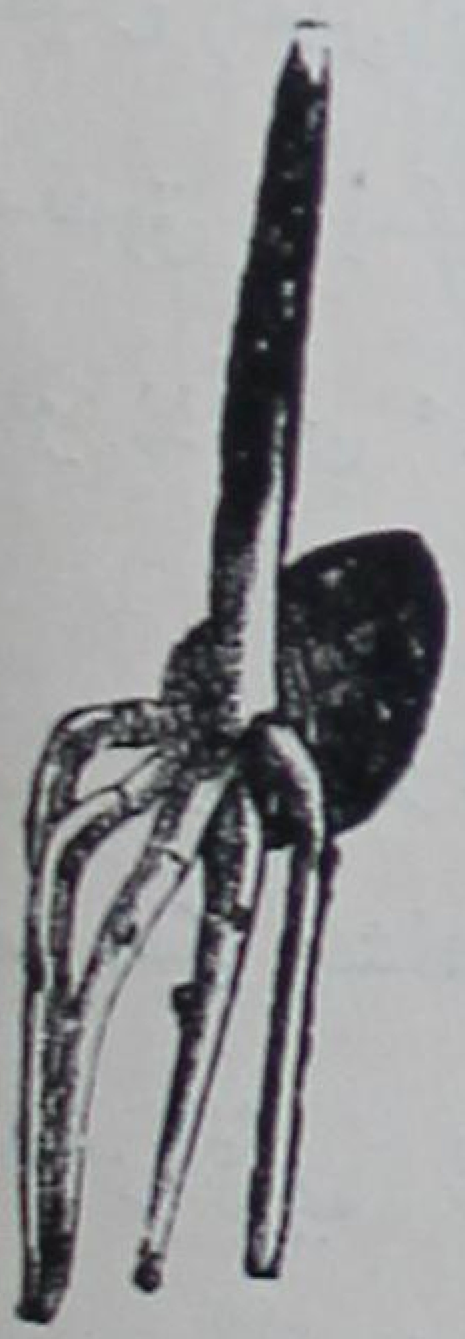
لڑکون کو یہہ دکھاؤ کہ کس مقام پر چھوٹي سي جڑ نکلتي ھے پھر اسکے مشاھدہ کرنیکي طرف متوجہہ کرو کہ جڑ اوس سطح پر جدھر نالي پھوٹتي ھے - (دیکھو نقشہ ۲۳) یہہ بھي خاص طور پر لائق مشاھدہ ھے کہ پہلي جڑ کس قدر جلد بڑھتي ھے - (دیکھو نقشہ ۲۴) لیکن اوسکي نمو محض اِبتدائي حالتون مین رُک جاتي ھے اور اوسکي پہلو سے بہت سي جڑین جلد پھوٹ نکلتي ھین - (مقابلہ کرو نقشہ ۲۵ و ۲۶ کے ساتھہ) اِس بات کي طرف لڑکون کو متوجہہ کرو کہ کس طرح ایک پتلي سي کلي

دوسري سمت نکلتي هے اور نهايت تيزي کے ساتهه بڑهتي هے - يهه کوپل هے جو غلاف سے چهپي هوئي هے - جب غلّه زمين پر بويا جاتا هے تو يهه غلاف دار کوپل جس کي نوک سوئي کي طرح تيز هوتي هے زمين سے پهوٹ نکلتي هے - مگر اوس کے برخلاف جڑين جن کي ايک کافي تعداد کوپل نکلتے تک پيدا هو جاتي هين زمين مين گهُس جاتي هين (نقشه ۲۳ — ۲۶ تک نمونے مختلف درجون کا مقابله کرکے دکهاؤ) -


نقشه ۲۳

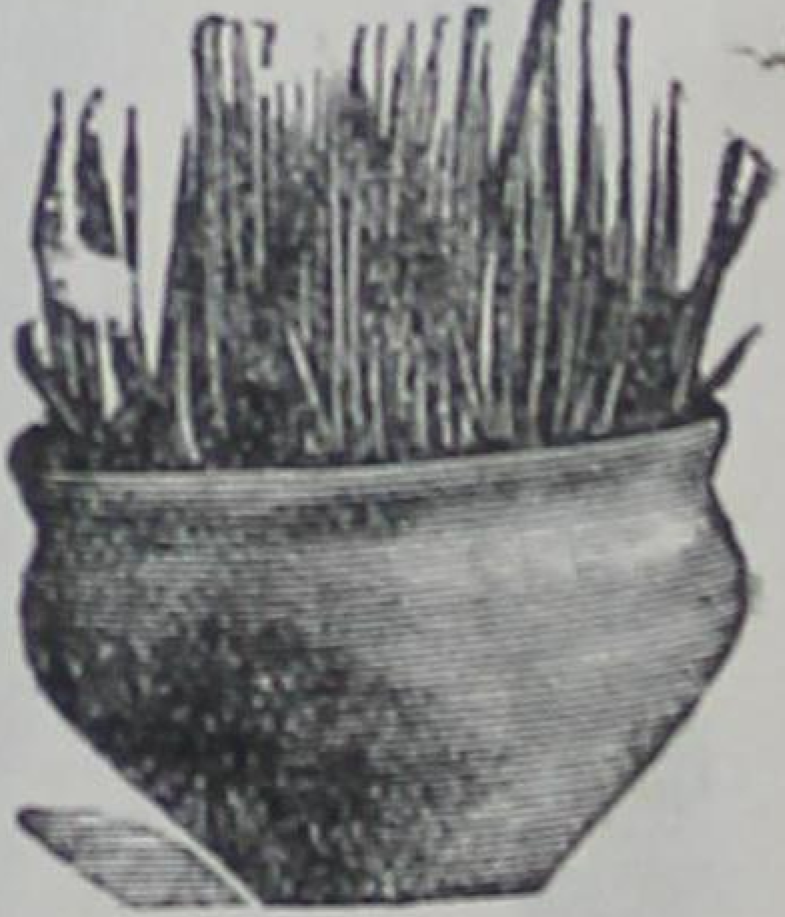

نقشه ۲۴


نقشه ۲۵

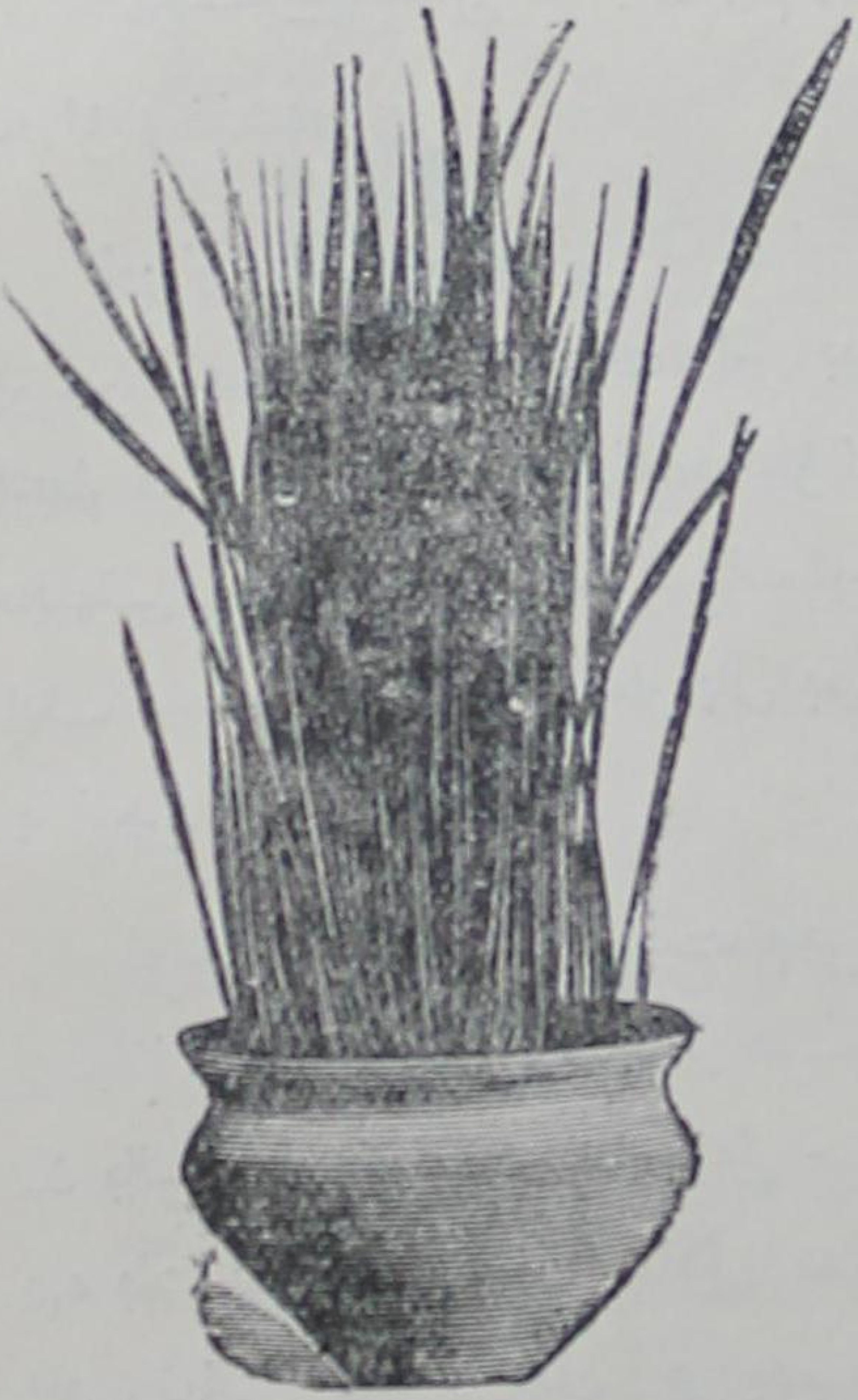

نقشه ۲۶

يهه بات خاص طور پر ديکهنے کے لائق هے که زرد غلاف دار کوپل نکلنے کے بعد روشني مين آتے هي سبز هو جاتي هے - اور يهه امر بهي خصوصيت کے ساتهه قابل غور هے که اِس مين

بيج کي دونون پتيان مثل اور نباتاتي اشياء کے جن کا سبق
ہو چُکا ہے نہين ہوتين -



نقشہ ۲۷



نقشہ ۲۸

آخرکار غلاف سے پھوٹ کر پہلي سبز پتّي نکلتي ہے اوس کي شکل کا لڑکون کو مشاہدہ کرانا چاہئے - اوریہہ بھي دکھانا چاہئے کہ رفتہ رفتہ رنگ کس طرح گہرا ہوتا جاتا ہے - (اِس نباتاتي شئ کي نموٗ کے آيندہ مدارج کا مطالعہ باغ مين ہونا چاہئے) .

(۱۳) چانول -

تهوڑے سے دهان کے بال بهم پهونچاؤ اور کلاس مین لڑکون کو دکهاؤ (نقشه ۲۹)

نقشه ۲۹

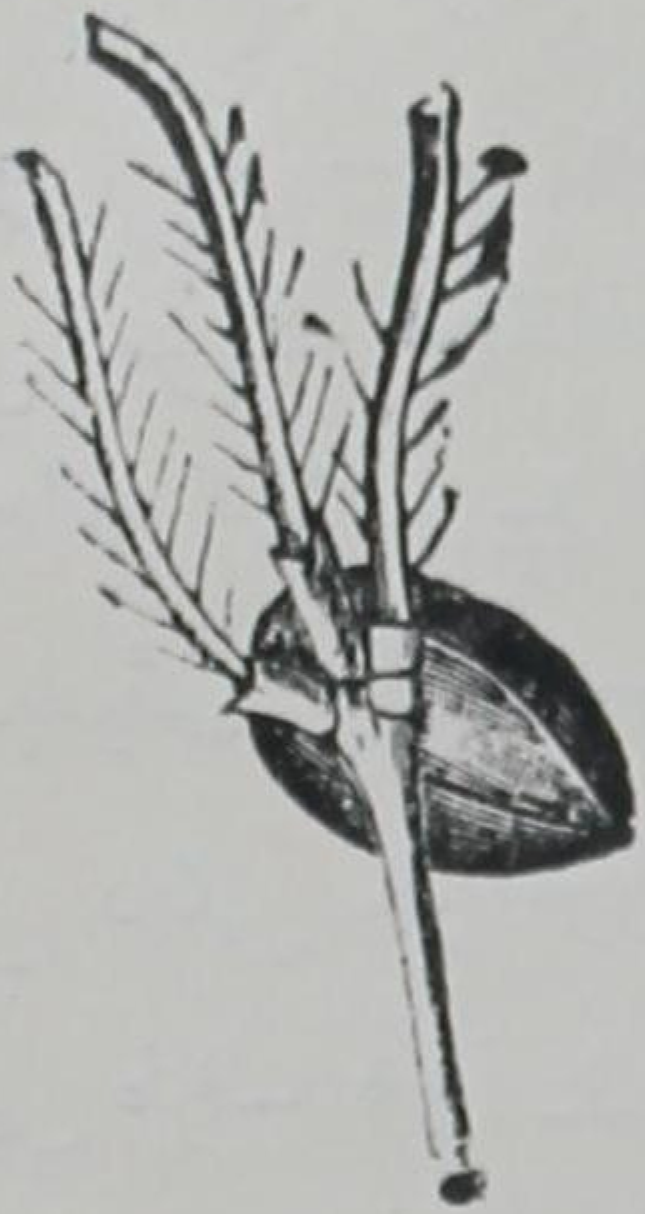
اور اوس کے پوست کي شکل اور سطح پر جو لمبے نشانات اور بیچ کے ابهار هین اِن سب کا مشاهده کراؤ اور یهه دیکهنے کي طرف متوجهه کرو که اوس کے ایک سرے مین لمبا نوکدار بال بهي هے یا نهین -

لڑکون کو دهان کے کهیت مین بهي لے جانا چاهئے اور چهوتے چهوتے هرے دهان کے بالون کا مشاهده کرانا چاهئے - اون پر یهه بات بهي تمام کرني چاهئے که دهان ایک نباتي چیز کا پهل هے بیج نهین -

لڑکون کو کهیت مین لے جا کر دهان کي پخته حالت کو بهي دکهانا چاهئے -

دهان کے اُگنے بڑهنے وغیره کا طریقه گیهون کے طریق نمو سے بهت ملتا جلتا هے پهوت نکلنے والي جڑ اور کوپل پوست کو چیر کر اپني راه بنا لیتي هے -

(نقشه ۳۰) تھوڑا گیہون اور تھوڑا دھان
اِس طرح پر بوؤ که دونون کو نمو کے برابر موقعے دئے گئے هون اور لڑکون سے کہو که وہ دیکھتے رهین که کونسي چیز پہلے اُگتي هے اور اون کو یهه بهي هدایت کرو که دونون چیزون کے پودون کے مقابل کے اجزا کا ایک دوسرے سے مقابله کرین -



نقشه ۳۰

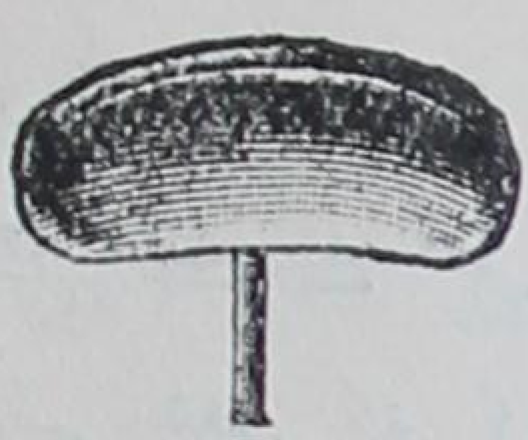
(۱۴) کھجور کا درخت -

کھجور کي گٹھلیان بہت سخت هوتي هین اور بہت دونون پر اون مین آنکھوا نکلتا هے -

صندوقون یا باغ مین اون کا لگانا مناسب هے - چند هفتون مین چھوٹے چھوٹے پودے نکل آئنگے -

لڑکون کو هدایت کرو که گٹھلیون کے مٹي کے نمونے بنائین اور اِنھین اِسکے دیکھنے کي طرف متوجهه کرو که گٹھلي کي سطح پر ایک لمبي گہري نالي هے اور دوسري سطح پر قریب بیچ مین ایک چھوٹا سا گول داغ هے -

کسي اُگے هوئے کهجور کے پودے کو مختلف موقعون پر هوشياري کے ساتهه مٹي سے علحده کرکے اِن کي نمو کے مختلف درجون کا لڑکون کو معائنه کراؤ - پہلے ايک چهوٹي سي چيز ايک چهوٹے سے گول سوراخ سے نکلتي هوئي دکهائي ديگي جو سوراخ نالي والي سطح کي مقابل والي سطح پر دوسري طرف هوتا هے (مقابله کرو نقشه ۳۱ سے) - رفته رفته وه چهوٹي سي چيز نيچے کي طرف بڑهتي هے جب بڑهتي هے تو ايک چاک کے ذريعه سے جو اوس کے بيچ کے موٹے حصه مين هوتا هے ايک چهوٹي سي کلي نمودار هوتي هے جو اوپر کي طرف چڑهتي هے يهي اوسکي اِبتدائي کونپل هے وهي بڑهنے والي چيز جو کلي کو گٹهلي سے باهر کهينچ لائي هے بيج کي پتي هے -

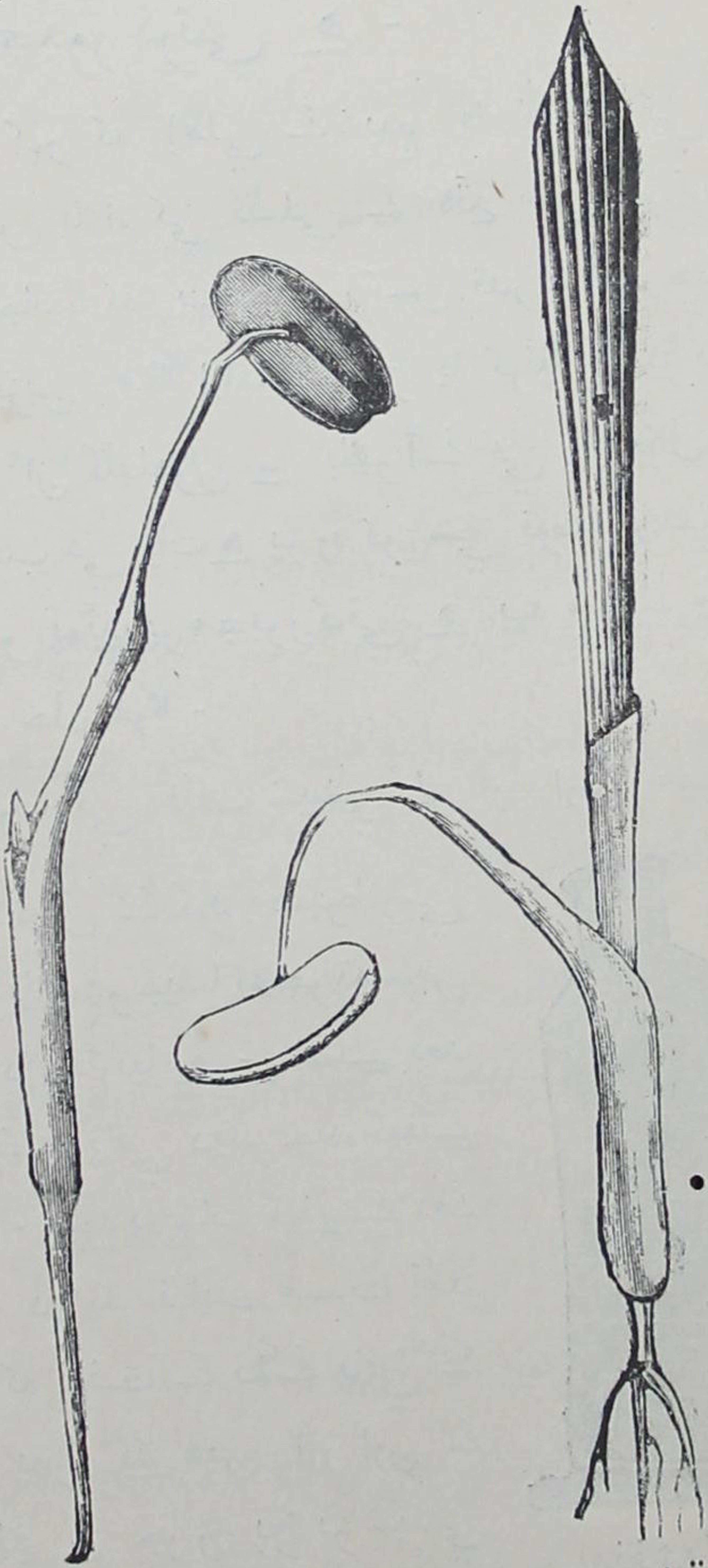

نقشه ۳۱

گيهون اور دهان کي طرح کهجور کي بهي ايک هي بيج کي پتي هوتي هے - (نقشه ۳۲)

بعد اسکے يهه ديکها جاتا هے که اوس چهوٹي سي چيز کے تهيلي نما غلاف سے جو گٹهلي سے پہلے پهل برآمد هوتا هے جڑين پهوٹ نکلتي هين آخرکار ايک سبز پتّي جو سمت الراس مين بند هوتي هے اپنا جلوه دکهاتي هے - (نقشه ۳۳)

اوستاد کو لازم هے که لڑکون کو کهجور کے مکمّل درخت بهي

دکھائے اور اِس بات کي طرف خاص طور پر اون کي توجهه کو رجوع کرے که اون درختون کا تنا منار کی مانند بغیر شاخون کے هے -



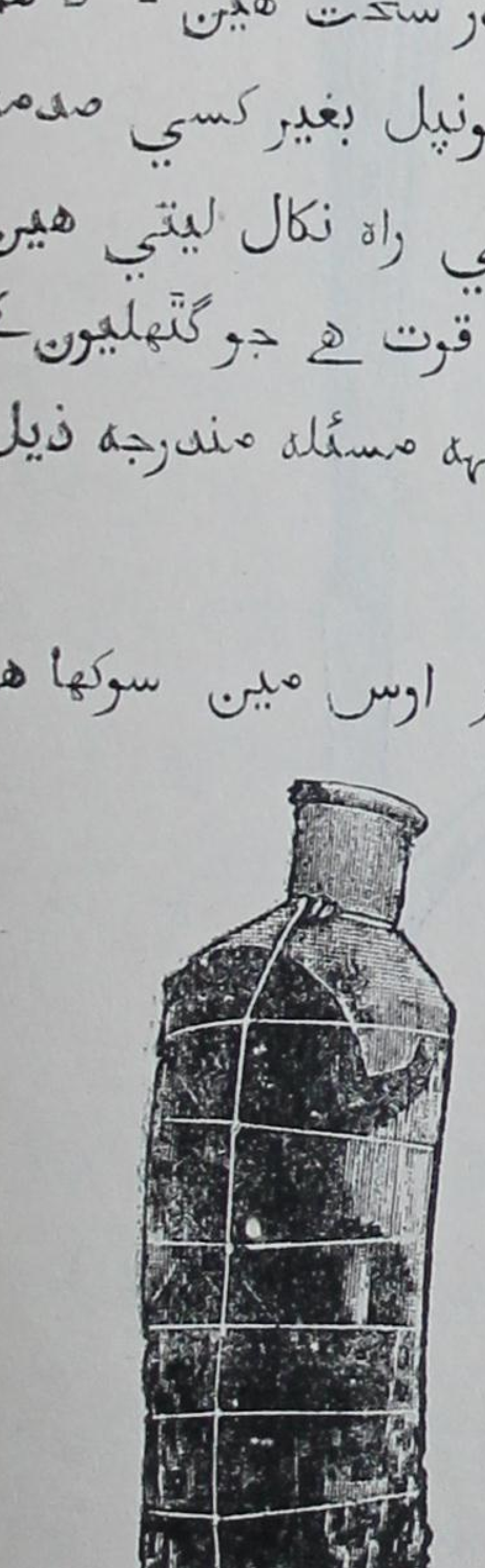
نقشه ۳۲

نقشه ۳۳

(۱۵) کون‌سي قوّت گٹهلي کے غلاف کو پهٹنے پر مجبور کرتي هے -

لڑکون سے کهو که اِملي کے بيج يا کهجور کي گٹهلي کے توڑنے کي کوشش يا آم کي گٹهلي کے کاٹنے مين زور آزمائي کرين فوراً معلوم هو جائيگا که يهه چزين کس قدر سخت هين - تا هم ايسي نازک چيزين مثلاً اِبتدائي جڑ يا کونپل بغير کسي صدمه يا کشمکش کے اِن گٹهليون سے باهر آنے کي راه نکال ليتي هين يهه کيسي تعجب کي بات هے پر وه کون‌سي قوت هے جو گٹهليون کے سخت غلاف کو پهٹنے پر مجبور کرتي هے يهه مسئله مندرجه ذيل تجربه کرنے سے حل هوگا -

چهوٹے مونهه کي ايک شيشي لو اور اوس مين سوکها هوا بونٹ بهر دو - اوس کے گرد مضبوط رسي اوس طريقه پر باندهو جيسا که چونتيسوين شکل مين دکهايا گيا هے - اِسکے بعد شيشي مين تهوڑا پاني ديکر چند گهنٹے تک چهوڑ دو - چهه يا سات گهنٹے کے بعد لڑکون کو يهه ديکهکر نهايت مسرت آميز حيرت هوگي که بونٹ کے دانے پاني کے اثر سے بهت پهول گئے هين اور اون کے پهولنے اور پهيلنے سے جو زور پڑا تو شيشي



نقشه ۳۴

ٹوٹ گئي پس اون کو متعجب نہین هونا چاهئے که پهولنے والے بیجون کے دباؤ سے گٹھلیون کے غلاف پهٹ جاتے هین -

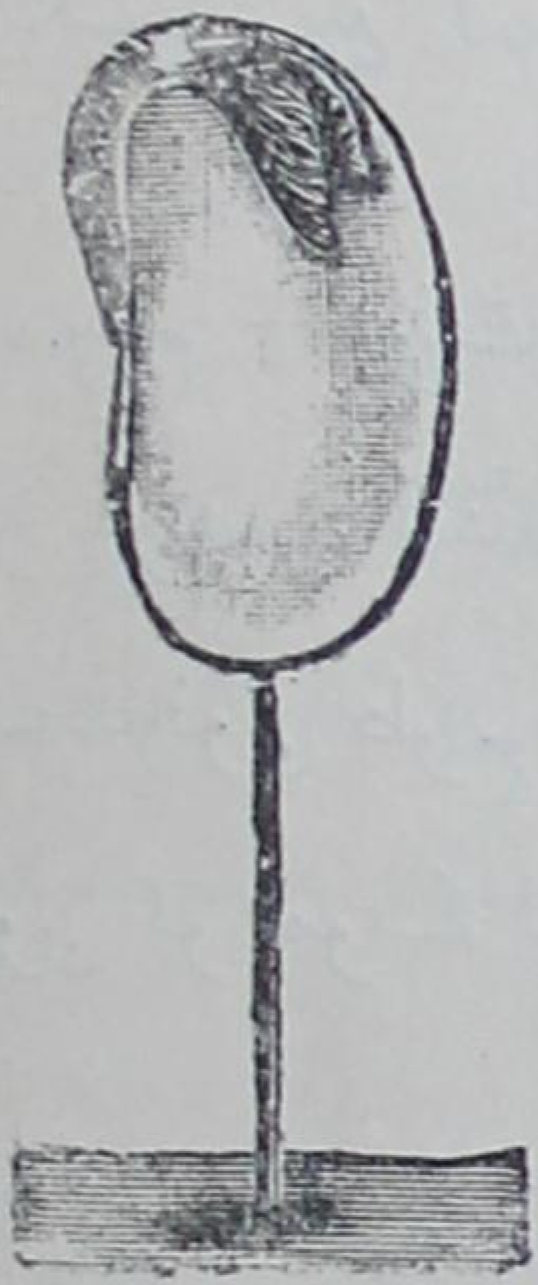
(۱۶) کیا بیجون کو بونے کے قبل تر کر دینے سے نمو کو مدد ملتي هے -

سیم — بونٹ اور کدّو کے بیج لو اور هر ایک چیز سے تهوڑا تهوڑا لیکر چوبیس گهنٹه تک پاني مین رکهو اور بقیه کو خشک رکهو تب دونون طرح کے خشک و تر بیج کو اِس طرح پر بوؤ که دونون کو نمو کے لئے برابر موقعے هون - دونون طرح کے بیجون کو ایک دوسرے سے ممتاز رکهنا چاهئے اور کسي پُرزے پر نام لکهه کر هر جگهه لگا دینا چاهئے تاکه پهچاننے مین دِقّت نه هو - لڑکون سے کهو که برابر دیکهتے رهین اور وه دیکهینگے که جو بیج پہلے پاني مین تر کر لئے گئے تهے خشک بیجون سے کهین پہلے اُگے هین -

(۱۷) جڑ اور کونپل بیجون کے اندر کس طرح چهپي رهتي هے -

سیم کے کچهه بیج لو اور اون کو باره گهنٹه تک پاني مین رکهو - بعد ازان ذرا ایک بیج کو هوشیاري کے ساتهه الگ کر ڈالو اور لڑکون کو

دکھاؤ که اب بیج کے دو موٹے حصّے هین جن کو ایک سرے پر ایک چھوٹي سي بنیاد یکجا کئے هوئے هین اور جو مثل ایک چھوٹے سے قبضه کے دکھائي دیتي هے یهه دونون موٹے ٹکڑے بیج کي پتیان کهلاتے هین - بیج کي دونون پتیان مع اوس چھوٹي سي چیز کے جو اون کو یکجا رکھتي هے اصل پودے کے چھوٹے نمونے اور خاکے هین زیاده غور کے ساتهه معائنه کرنے سے معلوم هوگا که اوس چھوٹي سي چیز کے دو حصے هین - ایک وه جس سے آینده جڑ پیدا هوتي هے اور جو اب نکلنے هي کو هے دوسرا وه جوس سے آینده کونپل نکلتي هے اور جس کا سرا اب تک جُھکا هوا هے -
(دیکھو شکل ۳۵)



نقشه ۳۵

اوستاد کے پاس ایک چھوٹا سا خرد بین شیشه - رهنا چاهئے جس کي مدد سے وه بهت هي چھوٹي چھوٹي چیزین لڑکون کو دکھا سکے -

اِسیطرح پر کدُّو - بونٹ - املي کے بیج اور آم کي گُٹھلي کا بهي معائنه کراؤ بهر صورت لڑکے اِس نتیجے پر پهچینگے که بیج کے بهي تین حصے هوتے هین -

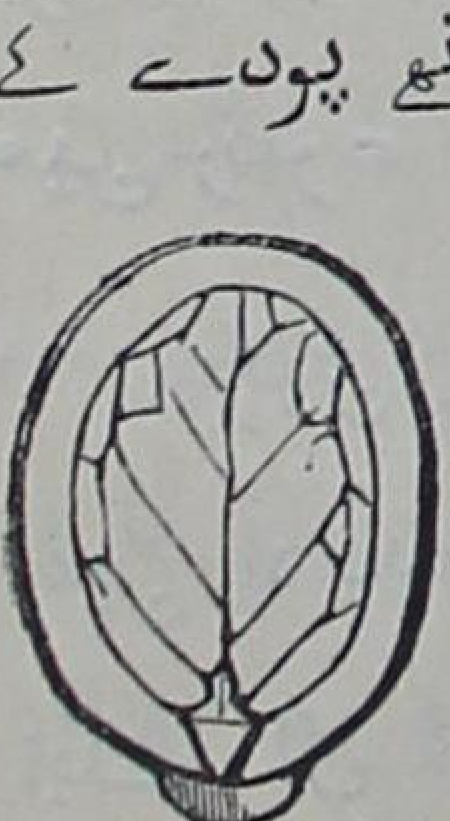
(۱) موتي موتي بيج کي پتيان (۲) اِبتدائي جڑ اور (۳) کونپل کا چھوتا سا پيشرو - (پُھننگ)

يهه بات پہلے هي ظاهر کر ديگئي هے که بعض صورتون مين مثلاً گيهون - دهان يا کھجور کي ايک هي بيج کي پتي هوتي هے-

(۱۸) کيا بيج کي پتيان هميشه موتي اور بڑي هوتي هين ؟—

اِس کا جواب يهه هے که هميشه اَيسا نهين هوتا هے -

يهه مضمون پہلے بيان هوچُکا هے (مثلاً رائي کے بارے مين) که بعض صورتون مين بيج کي پتيان هري اور بالکل پتلي اور اصلي پتيون کي مانند هوتي هين - جب بيج کي پتيان پتلي هوتي هين يا جب ايک هي بيج کي پتي هوتي هے تو بيج کے غلاف کے اندر اوس سے پوري جگهه نهين گھر جاتي ليکن ايک دوسري قسم کي چيز اوس کے اندر موجود رهتي هے يعني ننهے پودے کے لئے غذا کا ايک خزانه رينڑي کے مختلف حصون کا لڑکون کو معائنه کراؤ اور اون کو اِس امر کے مشاهده کي طرف متوجهه کرو که چھوتي چھوتي بيج کي پتيون کے گرد ايک سفيد سي چيز هے يهي غذا کا خزانه هے (شکل ۳۶)



نقشه ۳۶

یہہ بھي بتاؤ کہ صرف اوس صورت مین جبکہ ننھے پودے کي غذا بیج کي پتیون ھي کے اندر بند رھتي ھے تو بیج کي پتیان موٹي یا بڑي ھوتي ھین -

(۱۹) لڑکون کو کوئي ایسا تجربہ کرنے دو جس کے ذریعہ سے یہہ معلوم ھو سکے کہ بیج کے اندر ننھے پودے کے اِستعمال کے لئے غذا کا ایک خزانہ کہین نہ کہین ھمیشہ رھتا ھے اور یہہ کہ جب یہہ خزانہ ناقص رھتا ھے تو ننّھا پودا ترقّي نہین کرتا —

بارہ عدد سیم کے بیج یا بونت کے ایسے دانے لو جو آنکھوا نکال رھے ھون اون کو دو برابر حصون مین تقسیم کرکے رکھو یعنے الگ الگ چھہ چھہ - پھر ایک حصہ کے چھہ بیجون سے نہایت ھوشیاري کے ساتھہ بیج کي ایک دال جدّا کر ڈالو - اب اِن دونون قسمون کو بوؤ اور ھوا روشني اور پاني کے لحاظ سے سب کو ایک ھي حالت مین رکھو -

لڑکون سے کہو کہ نمو کے نتیجہ کو چند دنون تک دیکھتے رھین وہ دیکھینگے کہ اوس حصہ کے پودے جس کے بیجون کي ایک دال جدا کردي گئي تھي وہ چھوٹے چھوٹے ھي رھگئے ھین اور اون کي پرورش ناکافي ھوئي ھے - اون سے پوچھو کہ اِس سے

وہ کیا نتیجہ نکالتے هین یہي تجربہ آنکھوا نکالے هوئے گیہون کے ساتھہ بھي کرو - هر دانے کے دو برابر حصہ کرکے رکھو اور سموچے دانون کو دوسرے حصہ مین رکھو اور دونون حصون کي نمو کے نتیجے کا مقابلہ کرو -

(۲۰) کونسي چیز ننّھے پودے کو اُکسا کر جگا دیتي ھے که وہ پھوٹ نکلتا ھے —

چند سوالات پوچھہ کر لڑکون کو اِس نتیجہ پر پہنچاؤ که بیج بہت دنون تک اِس طرح محفوظ رکھے جا سکتے هین که اون مین آنکھوا نہ نکلے ۔ چنانچہ کسان اور غلّہ کے تاجر گیہون اور دوسرے دوسرے غلّون کو جمع کر رکھتے هین لیکن اون مین آنکھوا نہین پھوٹتا پس اِس سے ظاهر هوا که وہ ننھا پودا جو بیج کے غلاف کے اندر رهتا ھے اوس وقت تک خوابیدہ حالت مین هوتا ھے جب تک اوسکي سوئي هوئي قوت جاگ نہ اُٹھے مگر اصل سوال یہہ ھے که وہ کونسي چیز ھے جو سوتے سے جگا دیتي ھے - اِس کے جواب کے لئے لڑکون کو پُرانا سبق یاد دلانا چاهئے بونت اور دوسرے بیجون کے بارے مین وہ جان چُکے هین که جب مرطوب جگهہ مین رکھے جاتے هین تو اون مین آنکھوا نکل آتا ھے تو اِس سے نتیجہ یہہ نکلا که

(۱) بیج مین آنکھوا نکلنے کے لئے پاني ایک لازمي چیز ھے -

بونت کے بارہ دانے ایک پیالہ مین رکھو اور اوس مین پاني بھر دو چند دنون تک اِنہین یون ھي چھوڑ دو - ایک اور پیالہ لو اوس مین بونت کے بارہ دانے رکھو لیکن اِس پیالہ مین اِس قدر پاني نہ ڈالو کہ بونت کے دانے پاني مین ڈوب جائین صرف اِس قدر کہ اون کو نمي اور تري پہنچے دوسرے لفظون مین یون کہہ سکتے ھین کہ پاني اِتنا کم رھنا چاھئے کہ بونت کے دانون کو ھوا لگ سکے - نتیجہ یہہ معلوم ھوگا کہ دوسرے پیالہ والا بونت تین چار دن مین آنکھوا نکال لیگا بخلاف اِسکے پہلے پیالہ والے دانون مین یا تو آنکھوا نکلیگا ھي نہین اور جو نکلا بھي تو بہت دنون کے بعد - اِس تجربہ سے لڑکون کو معلوم ھو جائگا کہ

(۲) بیجون مین آنکھوا نکلنے کے لئے ھوا کي بھي ضرورت ھوتي ھے -

(۳) اِسیطرح حرارت بھي نباتات کي نمو کے لئے ایک ضروري چیز ھے -

لیکن تجربہ سے اِسکا ثابت کرنا زیادہ مشکل ھے - معلم تھوڑي برف بہم پہنچائین اور مندرجہ ذیل تجربہ کر کے دکھائین - ململ کے ایک تر ٹکڑے مین تھوڑا بونت باندھو (جو پہلے پاني مین تر رکھا جا چُکا ھو) اور اوسکو برف کے ایک بڑے ٹکڑے پر

رکھه دو - پھر اِن سب چیزون کو ایک کمل مین لپیٹ ڈالو اور اوس گٹھري کو لکڑي کے براده کے اندر رکھکر ایک صندوق مین رکھه دو اِس سے چند دنون تک برف نہین گُھلیگی اور اوس کي ٹھنڈک بیجون کي نمو کو روکیگي -

(۲۱) جب بیج زمین کے اندر آنکھوا نکالتا ھے تو ننّھا پودا بیج کے غلاف کي قید سے نکل کر آغوش مین جاتا ھے ھر طرف مٹي ھي مٹي پاتا ھے - اِس موقع پر یہه مسئله پیش آتا ھے که کسي پودے کے لئے مٹي سے نکل کر تازه ھوا مین آنے کا بہترین ذریعه کیا ھو سکتا ھے پس لڑکون کو معلوم ھونا چاھئے که آزادي کے لئے اِس کشمکش مین وه پودے جن کي نوکدار اور سیدھي کونپل ھوتي ھے - (مثلاً گیہون اور دوسرے غلّے) بہت جلد اپنے لئے راه پیدا کرلیتے ھین (دیکھو نقشه ۲۷) اور نکل بھي آتے ھین اِس کے بر خلاف وه پودے جن کي گردن ٹیڑھي یا جُھکي ھوئي ھوتي ھے مثلاً رائي (دیکھو نقشه ۱۴) یا مٹر زیاده مشکل سے نکلتے ھین -

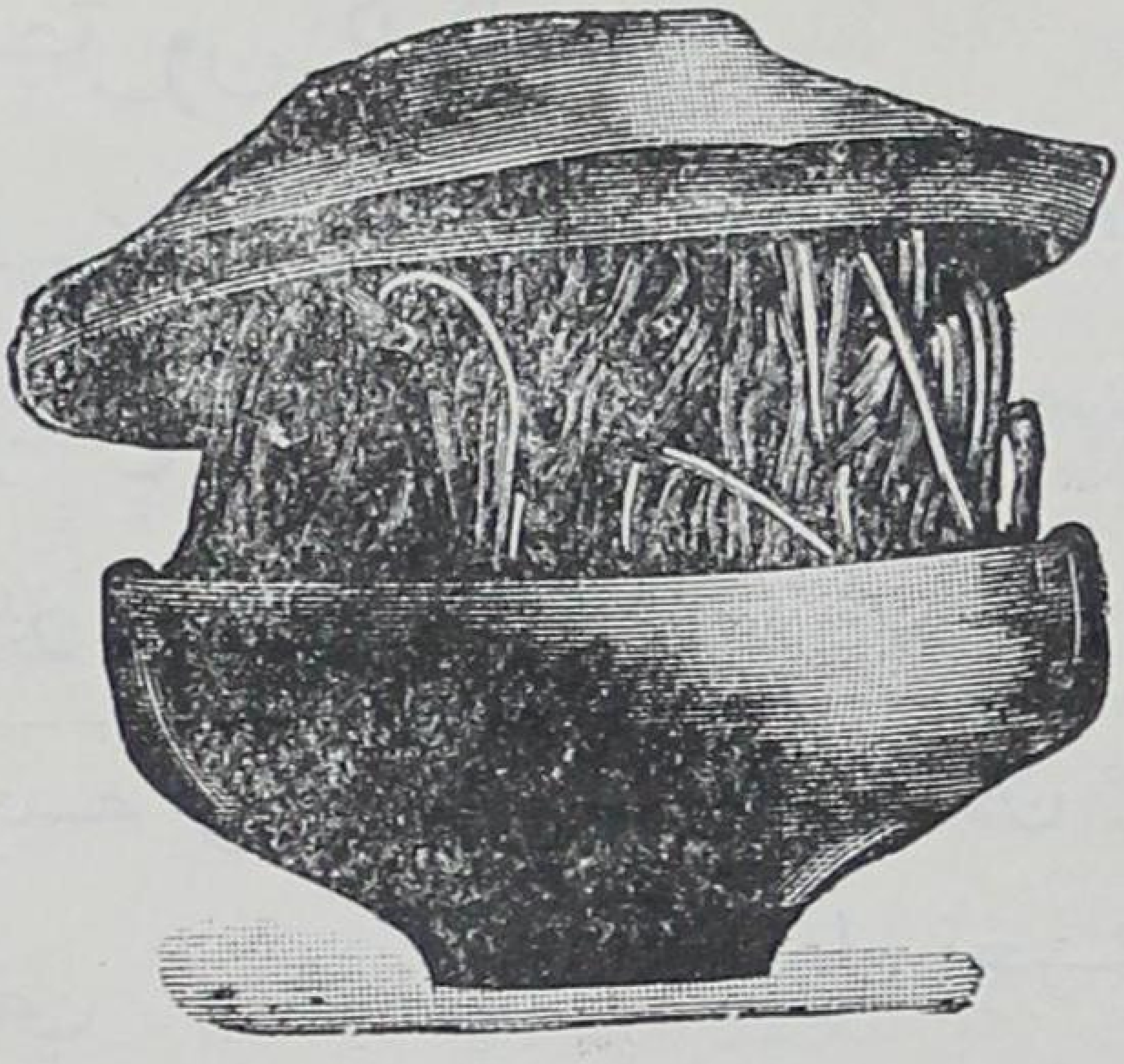
ایک تختہ کو زمین مین دباکر ایک گڑھا بناؤ اور برابر گہرائي پر کچھه گیہون اور کچھه رائي بوؤ گڑھے کو مٹي سے بھر دو اور مٹي کو اچھي طرح نیچے دبادو معمول کے موافق پاني پٹاؤ

اور لڑکون سے کہو کہ اِس بات کا خیال کرین کہ دونون چیزون کے بیجون کے اُگنے مین وقت کے لحاظ سے کیا فرق ہوتا ہے - وقت کے اِس عرصہ کا مقابلہ اوس وقفہ کے ساتھہ کرو جبکہ دونون قسم کے بیج لکڑي کے تر برادے کي سطح پر رکھہ دئے جاتے ھین اور آنکھوا نکالتے ھین -

(۲۲) نئي کونپل مین کچھہ نہ کچھہ قوت ضرور ہوني چاھئے کہ وہ اپنے باہر نکلنے کي راہ بنا سکے -

ہر طالب العلم کو اِس کے ثابت کرنے کے لئے ایک سادہ تجربہ کرنا چاھئے -

ایک مٹي کا پیالہ لیکر لکڑي کے تر بُرادے سے آدھا بھر دو اور کچھہ تر کئے ہوئے بونٹ اوس بُرادے پر رکھکر اوس کو کسي مٹي کے برتن سے ڈھانک دو بُرادے کو ہمیشہ تر رکھنے کے لئے یہہ ترکیب کرني چاھئے کہ پیالہ کے پیندے مین ایک سُوراخ کر دیا جائے اور کبھي کبھي پیالہ کو پاني مین ڈال کر بُرادے کو تر رکھنے کا اِھتمام رکھا جائے دانون مین آخر آنکھوا نکل آتا ہے اور کونپلین بڑھتے بڑھتے اِس حد تک پہنچ جاتي ھین - کہ بھاري ڈھکنے کو اوٹھا پھینکتي ھین - (دیکھو شکل ۳۷) -



نقشه ۳۷

(۲۳) پودون کے مختلف حصے۔

لڑکون کي توجهه اون پودون کي طرف رجوع کرو جن کو اونهون نے خود لگايا هے اور جرح کے طور پر سوالات کرتے کرتے اون کو اِس نتيجه پر ليجاؤ که عام طور پر پودون کے تين حصے هوتے هين۔ (۱) جڑين (۲) تنے اور شاخين (۳) پتيان۔

علاوه برين پودون مين پهول اور پهل بهي هوتے هين لڑکون سے کهو که خود ايسے پودون کي مثالين ڈهونڈهين۔

(۱) جن مين پتيا نهين هوتين يا محض اِبتدائي قسم کي هوتي هين۔

(۲) جن مين تنے اور شاخين نمايان نهين هوتين

(۳)۔ وه جن کے تنے زمين کے اندر هوتے هين۔

(۲۴) جڑون کا کام -

لڑکون سے کہو کہ کسی مضبوط جمے ہوئے پودے کو کھینچ کر اوکھاڑنے کي کوشش کرو وہ اِس کام کو بہت مشکل جانینگے آخر وہ کون سي چیز ہے جو پودے کو زمین مین جما رکھتي ہے

وہ جڑ ہے جو پودے کو مضبوطي کے ساتھہ زمین مین جما دیتي ہے کیا جڑ کا ایک یہي کام ہے - مندرجہ ذیل تجربے سے معلوم ہوگا کہ جڑ کے اور بھي فائدے ہین - کچھہ پودے کو چند چھڑیون کے سہارے اِس طرح رکھو کہ وہ اِن پر قائم رہ سکین اِسکے بعد اونکي اصل جڑون کو کسي تیز چاقو سے ترچھا کاٹو پھر اِس حالت کا تغیر معائنہ کر لو وہ دیکھینگے کہ تمام پودے جن کي جڑین کاٹ ڈالي گئي ہین مرجھا گئے ہین - اب اون سے پوچھو کہ اِس مشاہدہ سے کیا نتیجہ نکلا - ظاہر نتیجہ یہہ ہے کہ جڑین کسیطرح پودون کو زندہ رکھتي ہین مگر سوال یہہ ہے کہ اِنہین وہ کیونکر زندہ رکھتي ہین - ذیل کے تجربون سے یہہ مضمون سمجھہ مین آئیگا -

ایک ہي قسم کے تین پودے کو جڑ سے اوکھاڑ لو اور پودے کو کسي شیشے یا مٹي کے برتن مین مندرجۂ ذیل طریقون سے رکھو -

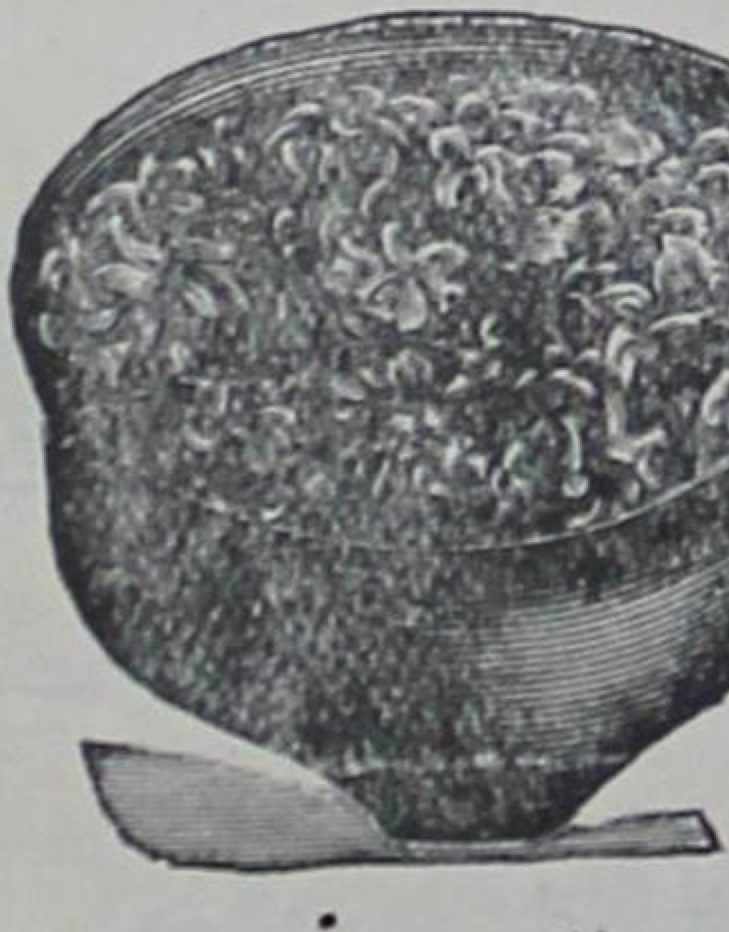
(۱) جڑون کو پاني مین ڈبوکر -

(۲) شاخ کے سرے کو پاني مین ڈبوکر -

(۳) بغیر پاني کے -

لڑکون سے کہو کہ اب اِنتظار کرین کہ اِن پودون کا کیا مآل ہوتا ہے نتیجہ یہہ ہوگا کہ صرف پہلا پودا زندہ رہجائیگا اور باقي دو مرجھا جائنگے علاوہ برین پہلے برتن مین جو پاني ہے وہ دوسرے برتن کے پاني کي نسبت زیادہ جلدي سے گھٹتا جائیگا - اب اون سے پوچھو کہ اِس سے کیا نتیجہ نکلتا ہے - نتیجہ ظاہر ہے کہ پودا جڑون کے ذریعہ پاني کو جَذب کرتا ہے -

ایک چھوٹے پیالے مین بالو بھرو جو اچھي طرح پاني سے تر ہو اور اوسکي سطح پر تھوڑي رائي چھینٹ دو جو پہلے پاني مین بھگوئي جا چکي ہو - بعد ازان اوس کو ایک شیشے کے پیالے سے ڈھانک دو اور پیالے کے اندر کي سطح پر جاذب کاغذ کے ایک ٹکڑے کو تر کرکے رکھہ دو تا کہ اندر کي ہوا خوب مرطوب رہے - تین چار دن کے عرصہ مین وہ تمام سطح چھوٹے چھوٹے رائي کے پودون سے بھر جائیگي اور اگر پیالے کے اندر کي ہوا بالکل مرطوب ہو تو دو ایک دن کے بعد تمام سطح روئي کي طرح سفید سفید ریزون اور ٹکڑون سے جگمگا اوٹھیگي (دیکھو نقشہ ۳۸) کسي خردبین شیشے سے معائینہ کرنے پر معلوم


نقشہ ۳۸

هوگا که وه سفید ریزے درحقیقت جڑون کے گچھے هین جن مین نهایت نازک سورین بهي موجود هین اِنهین سورون کے ذریعه سے نباتات پاني اور دیگر چیزون کو بهي جو پاني کے اندر گهلي هوتي هین جذب کرتے هین -

جاذب کاغذ کے ایک ٹکرے کو سُرخ روشنائي سے خوب تر کرنیکے بعد اوس پر کچهه دانے رائي یا گیهون کے جو آنکهوا نکال چکے هون ڈال دو پهر اوپر سے ایک شیشے کے پیالے سے ڈهانک دو اور اِس بات کا خیال رکهو که جاذب کاغذ کا ٹکرا هر وقت تر رهے تهوڑي هي دیر مین نظر آئیگا که سورین بهي سُرخ هین اور کوپلون کا بهي ایک کافي حصه سرخ هے جس سے اِس بات کا ثبوت ملیگا که سورون نے پاني اور پاني کے ساتهه ساتهه رنگ کو بهي جو اوس مین گهلا هوا تها جذب کرلیا هے -

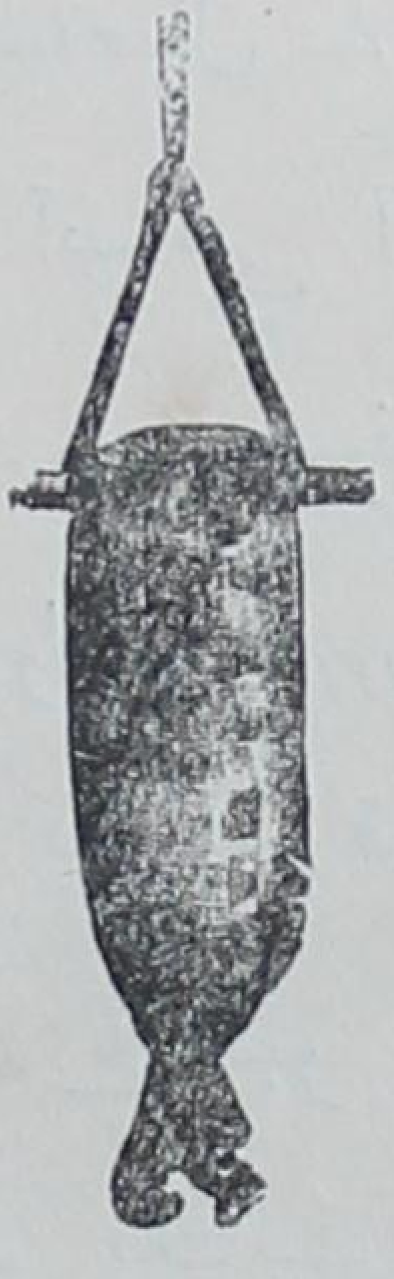
(۲۵) اِن معمولي کامون کے علاوه جڑون کو بعض اوقات خاص کام بهي کرنا چاهئے مثلاً پودون کو دیوار وغیره پر چڑهنے مین مدد دیني -

لڑکون سے کهو که کسي چیز کي لت کو قریب سے بغور دیکهین که اوسکے تنے کے اوپر تهوڑي تهوڑي دور پر چهوٹي چهوٹي جڑون کے

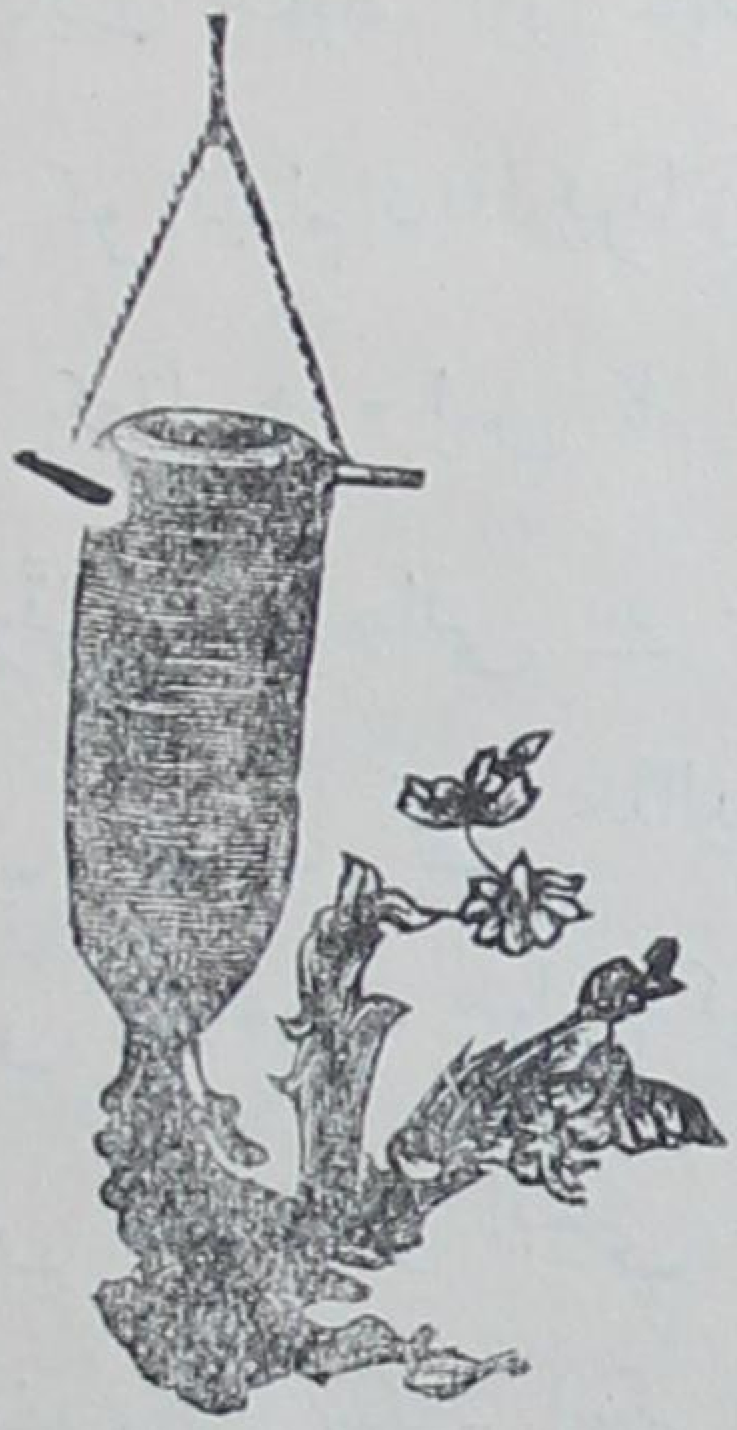
گچھے هین - یهي چهوتي جڑین دیوار وغیره پر چڑهکر پودے کو مضبوطي کے ساتهه قائم رکهتي هین -

ایک نهایت مفید اور خاص قسم کا دلچسپ کام جو بعض اوقات جڑون کو انجام دینا پڑتا هے وه آینده اِستعمال کے لئے سامان غذا کا جمع رکهنا هے - اِس کام کے لئے جڑ آپ هي آپ فطري قوت سے موتي هو جاتي هے - لڑکون سے کهو که سونچ کر خود اِس قسم کي جڑون کي مثالین دین - مولیان اونهون نے ضرور دیکهي هونگي پوچهو که مولي کي شکل سے کیا ایسا قیاس نهین هوتا که اوس کے اندر ایسي قوت موجود هے جو پودے کي خوراک کا ذخیره بن سکے - اِسکے بعد کهو که اِس بات کے جانچنے کے لئے تجربه کرنا چاهئے که مولي کے اندر کوئي سامان غذا بطور خزانه کے موجود هے یا نهین جو پودے کے اِستعمال مین آسکے - ایک بڑي مولي لیکر اوسکے پتے صاف کر ڈالو پهر درمیان سے اوسکے دو ٹکڑے کر ڈالو موٹے حصے مین ایک گڑها بناؤ جس مین کچهه پاني ره سکے اوس گڑهے مین تهوڑا پاني ڈال دو اور مولي کو ایک رسي سے اِس طرح لٹکا دو جیسا اونتالیسوین شکل مین دکهایا گیا هے پاني کو اکثر بدل دیا کرو چند هفتون مین ایک کونپل نکلیگي جو اوس مخزونه خوراک کے صرف سے پیدا هوگي - نئي کونپل بهي پیچ کهاتي هوئي اوپر هي کي جانب

جائیگي جیسا کونپلون کا دستور ہے لیکن اوسکا رُخ پہلي کونپل کي دوسري جانب ہوگا اِسلئے که مولي کا رخ اولٹا ہوگا - (دیکھو نقشه ۴۰)



نقشه ۳۹



نقشه ۴۰

(۲۶) سیم - اِملي اور آم کي جڑ لڑکون کو دکھا کر گیہون دھان اور کھجور کي جڑون سے مقابله کرنے کہو اور پوچھو که کوئي فرق دیکھتے ہو اون کو دکھاؤ که پہلي تین چیزون مین ایک خاص جڑ نمایان ہوتي ہے جس کو اصلي جڑ کہتے ہین اور اوسي سے دوسري جڑین پھوٹتي ہین جو اصلي جڑ کے اِحسانات اور اہمیت کو تسلیم کرتي نظر آتي ہین -

ایسا معلوم ہوتا ہے که اول الذکر کے پہلے پیدا ہونیکے سبب سے مؤخر الذکر اوسکا لحاظ کرتي ہین اِسکے برخلاف دوسري تین

چیزون مین جڑون کا همیشه ایک گُچھا هوتا هے جس کي هر ایک جڑ یکسان بزرگي اور اِمتیاز رکھتي هے اور اِس هنگامه مین اوس غریب جڑ کا کچھه پته نهین رهتا جو پہلے نکلي تهي -

پہلي قسم کي جڑ اون نباتات کي خصوصیات سے هے جنمین دو بیج کي پتیان هوتي هین اور دوسري قسم کي جڑ اون نباتات کي خصوصیات سے هے جن مین صرف ایک هي بیج کي پتي هوتي هے -

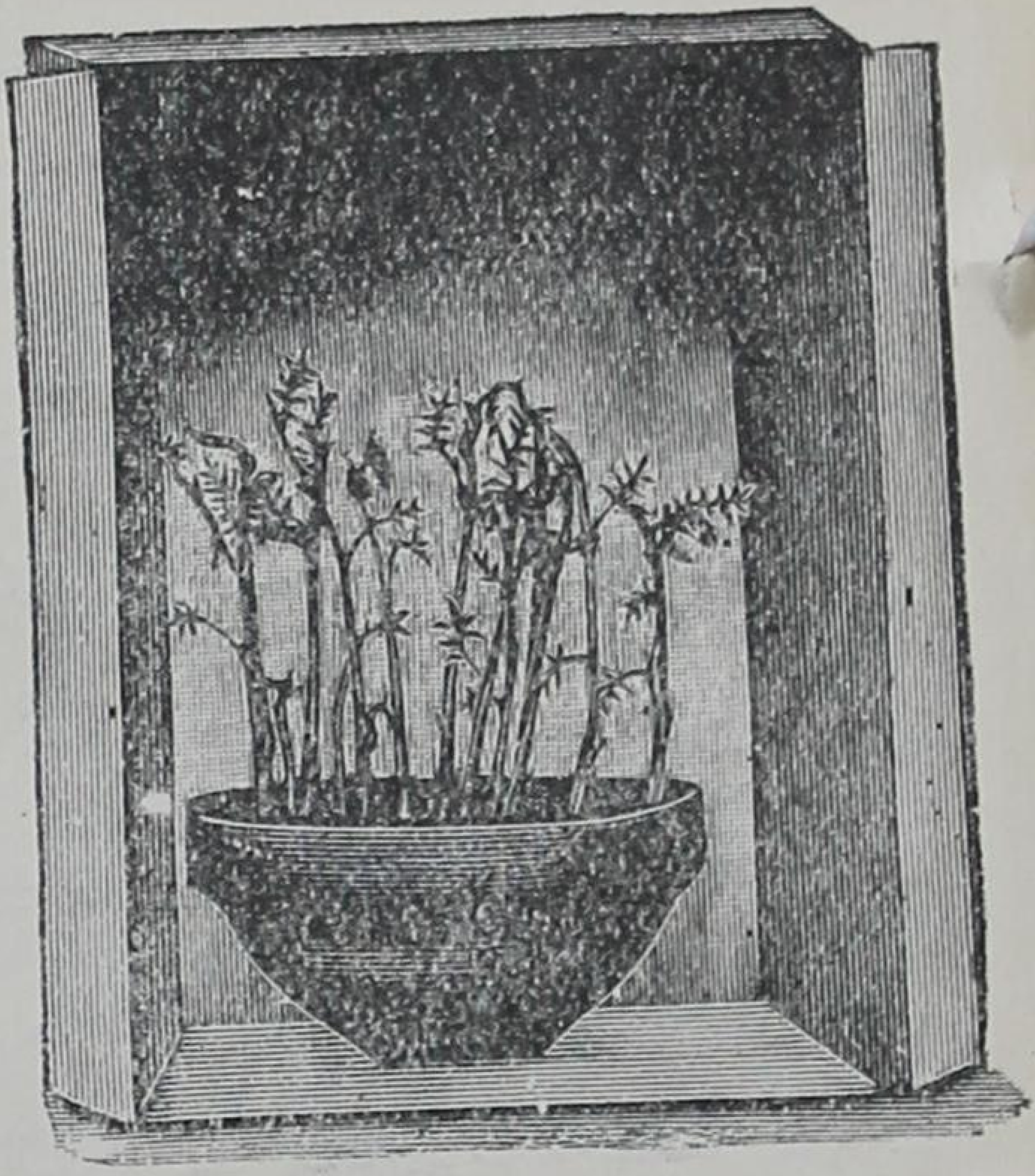
(۲۷) تنه -

لڑکون کي توجهه اون مختلف پودون کے پوري نشو ونما پائے هوئے تنون کي طرف رُجوع کرو جو اون کے تجربے مین ره چکے هین جهان تک ممکن هو وه ایسے پودون کے تنے اِسکول کے باغ میدان اور جنگلون مین دیکھین - اون کو تعجب هوگا که اون کي خصوصیتون مین کس قدر اِختلاف هے - بعض تو پیچ کھائے هوئے هین ؛ بعض پست مگر اون سے شاخین پھوٹتي هین - بعض قد و قامت مین بڑهکر عظیم‌الشان تنے بن گئے هین کچھه پتلے اور کھوکھل هین جن سے پُوال بنتا هے اور کچھه منارون کے مانند اونچے هین - لڑکون سے کهو که اِن مختلف شکلون کے تنون کي جتني مثالین وه ڈهونڈه سکین ڈهونڈهین -

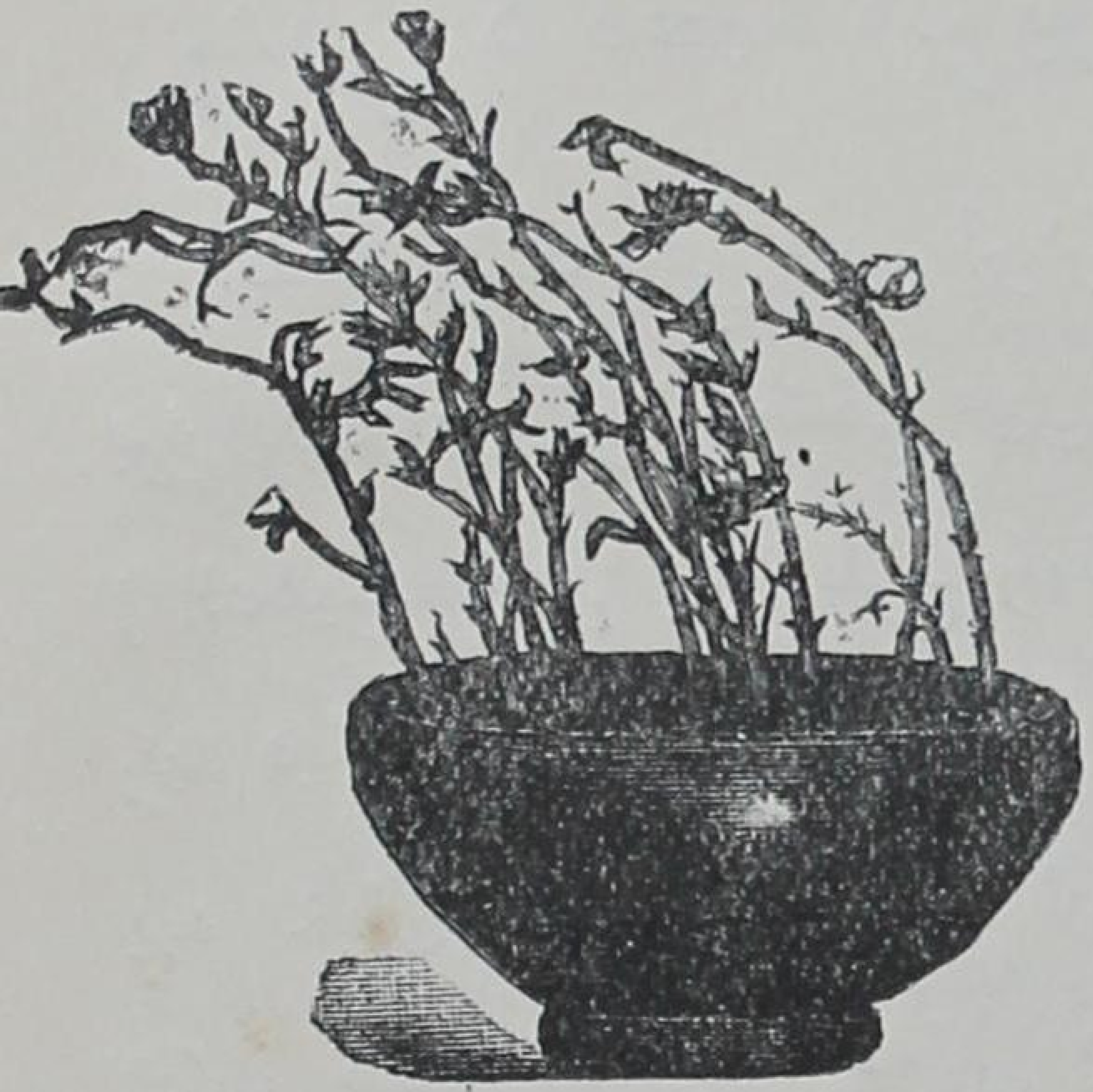
اون سے پوچھو که کیا هر تنے سے شاخین پھوٹتي هین کیا سب کے سب گول هوتے هین - کیا سب مین پتیان هوتي هین - کیا وه همیشه سیدھے کھڑے رهتے هین - یهه اور اسي قسم کے سوالات هو سکتے هین جن کا جواب اون کو اپنے مشاهده سے دینا چاهئے - تحقیقات کے سلسله کو وسعت دیني چاهئے اور اوستاد کو لازم هے که آسان مگر نئے نئے مسئلے طالب العلمون کو حل کرنے دین —

(۲۸) کیا تنے کي نمو پر روشني کا اثر پڑتا هے -

بھورے رنگ کے کاغذ کا ایک تخته لو اور اوسے موڑ کر چار پهل صندوق کي شکل بناؤ (کٹ کا بکس یا اور کسي چیز کا بکس بخوبي کام دے سکتا هے) صندوق کو اِس طرح کھڑا کرو که وه صرف سامنے کے رُخ سے کُھلا رهے اب اوس صندوق مین ایک مٹي کا پیاله رکھو جس مین چند ننھے ننھے پودے مثل بونٹ کے هون - (دیکھو شکل ۴۱) صندوق کو ایسي جگهه رکھو جهان اوسکے سامنے کے رخ سے اچھي طرح روشني آسکتي هو- چند گھنٹون مین سارے ننھے پودے روشني کي طرف جُھک جائنگے - (دیکھو شکل ۴۲)



نقشه ۴۱



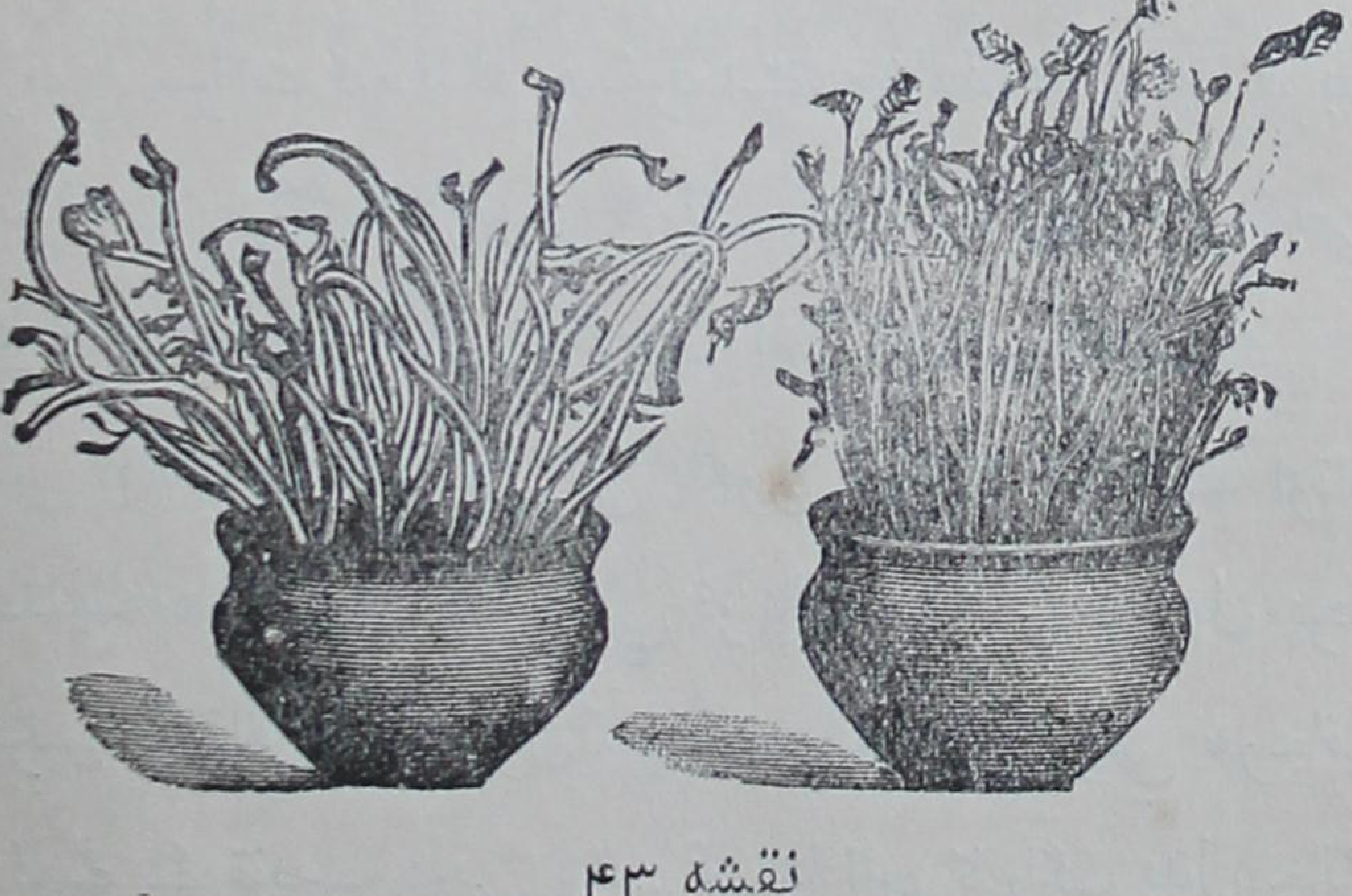
نقشه ۴۲

(۲۹) پتیان -

لڑکون سے پوچھو که پتیون کا رنگ کیسا هوتا هے اون سے اور بهي سوالات کرو تا که وه خود اپنے مشاهدات کے بنا پر بتائین که معمول کے موافق تو پتیون کا رنگ سبز هوتا هے مگر کبهي کبهي اِسکے بر عکس بهي هو جاتا هے - اون کو ایسے نباتات کي مثالین تلاش کرنیکے لئے کهو جن کي پتیون کا رنگ مختلف اوقات مین مختلف هوتا هے - پودون کي نو زائیده پتیون کا کامل پودون کي پتیونسے مقابله کرو اور سوال کرو که جب پتیان پُراني هوجاتي هین اور گرنے کے قریب هوتي هین تو کیا اون کا رنگ بدل جاتا هے

(۳۰) کیا نباتات کے سبز رنگ پر روشني کا کچهه اثر پڑتا هے -

کچهه بونت پاني مین تر کرکے جدا جدا مٹي کے پیالون مین بوؤ ایک پیالے کو تو روشني مین رکهو اور دوسرے کو اندهیرے مین (اندهیرے مین اِس طرح رکهنا آسان هے که کسي صندوق مین رکهه دیا جائے یا کسي مٹي کے پیالے سے ڈهانک دیا جائے) لیکن یهه خیال رکهنا چاهئے که اور حالتین دونون کے لئے یکسان هون ایک هفته کے بعد دونون پیالون کے پودون کا مقابله کرو - پہلے پیالے کے پودے تو سبز - سخت اور تر و تازه نظر آئنگے بخلاف اِسکے دوسرے پیالے کے پودے زرد نرم اور پژمرده دکهائي دینگے - (دیکهو شکل ۴۳)



نقشه ۴۳

(۳۱) پتیون کي شکلین -

لڑکون کو پتیون کے بے حساب قسمون کي طرف متوجهه کرو اون سے کهو که مختلف شکلون کي پتیان جمع کرین اور سکها کر کاغذ کے اوراق کي تهه مین دبا کر رکهین یهه بهي کهو که جهان تک ممکن هو اپنے لفظون مین مختلف پتیون کي شکل کو بیان کرین اِصطلاحي الفاظ کے اِستعمال سے پرهیز کرین - البته اون الفاظ کا اِستعمال جو عام بول چال مین مستعمل یا روز مره کے هون کر سکتے هین جس حد تک ممکن هو مندرجه ذیل نباتات کي پتیون کا لڑکون کو معائنه کرانا چاهئے اور خاکه بهي کهینچوانا چاهئے -

پیپل - گلاب - مکو - انجیر - اونت کٹار - ریندي، اِملي، لجونتي، کنول بانس، اور گهانس، اِس قسم کے بڑے بڑے پتے بهي جیسے کیلا یا کهجور پپیتا وغیره -

لڑکون کي توجهه اِس طرف بهي رجوع هوني چاهئے که بعض پتیان ذکي الحس هوتي هین اور بعض رات کے وقت اور بارش کے موقع پر بند هو جایا کرتي هین -

اِسکولون کے باغچے -

اِسکول مین باغ لگانے کے دو اصلي مقاصد هین (۱) مطالعه اور تعلیم کے لئے (۲) کاشتکاري کي معمولي اور اصولي باتون کے متعلق عملي تعلیم اور هدایت کرنے کے لئے سهولت اور موقع پیدا کرنا - علاوه برین اِس امر کا بهي لحاظ رکهنا چاهئے که لڑکون مین قدرتي اشیاء کے شوق کو ترقي دینے کي سخت ضرورت هے اور اِسکول کے ارد گرد کا منظر بهي خوشنما اور خوبصورت بنایا جائے وه جوش مسرت جو لڑکے مشغلۀ باغباني کیاریون کے سیراب کرنے گهاس پات کے صاف کرنے ننهے پودون کے اُگنے یا اپنے هاتهه کے لگائے هوئے پودون کے پهولنے اور دلي خواهش کے ساتهه انکي نگراني کرنے اور نخل مراد کے ثمر افشان هونیکے اِنتظار مین محسوس کرتے هین اوس کي کوئي اِنتها نهین اور وه تعلیم جو یون لا معلوم طور پر وه حاصل کرتے هین اوس کے فائدے بهي بے حساب هین -

لڑکون کي مصروفیت اور ریاضت نباتات کے مطالعه کي دلچسپیون اور اثر خیزي مین زیاده اضافه کرنیکا بهت بڑا حصه لیتي هے خصوصاً جب وه خود باغباني کے تمام کام انجام دینے لگتے هین اور اپنے لگائے هوئے پودون کي نشوو نما کا اِهتمام کرتے هین -

کاشتکاري کي عملي تعليم کي قدر و قيمت جو تعليم کے لحاظ سے نظر آئيگي اوسکا اندازہ کرنا بيرون از قياس ہے ايک عظيم الشان فائدہ تو يہہ ہے کہ بالکل چھوٹے بچون مين صحت کے ساتھہ مشاہدہ کرنے کي قوت کو ترقي دينے کے بے شمار موقعے ملتے ھين اوس سے لڑکون کو عاقلانہ طور پر غور کرنے کي قوت حاصل کرنے مين مدد ملتي ہے اسلئے کہ اوس کے ذريعہ سے علت و معلول يعنے سبب اور نتيجہ کے ربط کا کثرت کے ساتھہ مشاہدہ ھوتا ہے اور اسلئے يہہ رشتہ آساني سے لڑکون کي سمجھہ مين آنے لگتا ہے - علاوہ برين يہہ اوس موقع پر بھي صرف کام ھي نہ آئيگا بلکہ ايک زبردست محرک ثابت ھوگا جب کہ اسکول کے باغيچہ کے سيکھے ھوئے اصول کو کھيتون مين استعمال کرنے اور عمل مين لانے کي نوبت آئيگي - ديہات کے اسکولون مين تو مناسب جگھہ کا حاصل کرنا غالباً کوئي مشکل امر نہ ھوگا البتہ شہر کے اسکولون مين جگھہ کي قلت سے غالباً بڑي دقت پيش آسکتي ہے ۔

بہرحال جتني جگھہ ميسر آئے اگر دس ھي فٹ چوڑي کيون نہ ھو - اسکول کے احاطے کے کنارے پشت اور دونون پہلوئون کي جانب باغيچہ کے کام مين لائي جا سکتي ہے اور بہت فائدہ اوٹھايا جا سکتا ہے - اگر اتني وسعت نہ ھو کہ دو دو لڑکے کے لئے ايک

ایک کیاري خاص کردي جا سکے تو کیاریون کي تعداد کے موافق لڑکون کي جماعتین بنادي جائین اور هر ایسي جماعت اپني خاص کیاري کے لئے جوابده تهہرائي جائے - کام کا وه حصه جو زیاده اهم اور زیاده ذمهداري کے لائق هے زیاده عمر والے لڑکون کے سپرد هونا چاهئے - چهوٹے بچے انهین اون کي سیرابي کهیتون سے گهاس پات کے صاف کرنے یا پتیون کے چُننے کے کام مین مدد دینگے -

جهان باغچے کا هونا ناممکن هو وهان صندوقون اور گملون وغیره سے بہت فائده اوٹهایا جا سکتا هے بلکه حقیقت تو یه هے که نباتات کي زندگي کي اِبتدائي مدارج کے مطالعه کے لئے تو صندوق اور گملون کا اِستعمال باغچه رهنے پر بهي ضروري هے - بیجون کا آنکهوا نکالنا اور ننهے ننهے پودون کا اُگنا گملون اور صندوقون هي مین کچهه درست هوتا هے خصوصاً ایسے تجربات کے عمل مین لانے کے لئے جن مین اصل شئ کے متصل یا سامنے ره کر مسلسل مشاهده کي ضرورت هوتي هے چهوٹے صندوق یا گملے یا ناریل کے پیالے هي موزون هوتے هین کیونکه اِن چیزون کو طالب العلم آساني سے اپنے ڈسک پر رکهه سکتے هین - لڑکون کو اِس بات کي بهي عادت دلاني چاهئے که اپنے کامون کا روز نامچه لکها کرین - اِس روز نامچه مین هر کام کے متعلق تاریخ طریق عمل اور وه نتیجه جو واقعي مشاهدات پر مبني هو با قاعده درج هونا چاهئے - کوئي کام بغیر

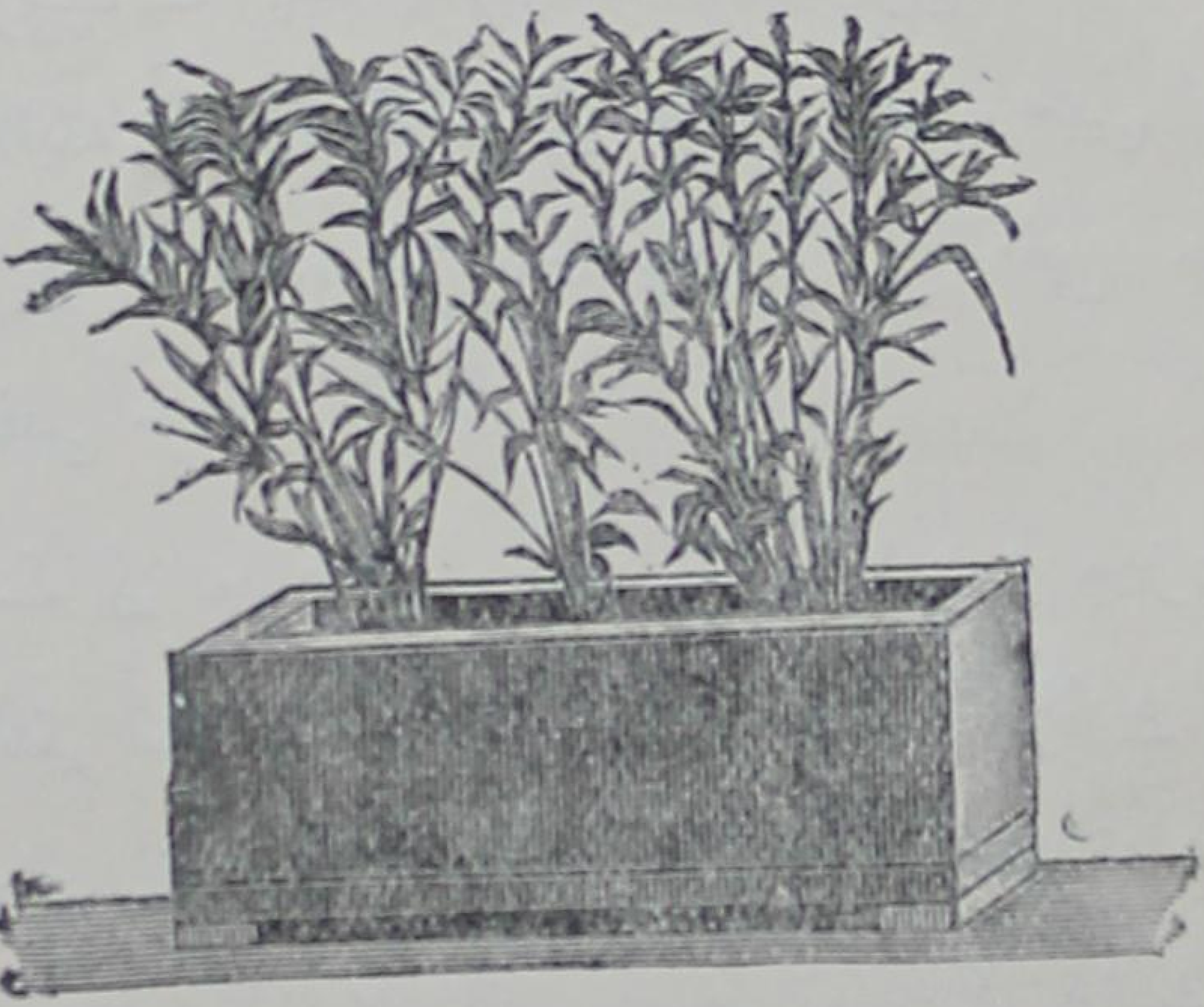
کسي خاص مقصد کے عام اِس سے که وه باغیچه مین هو یا صندوق اور گملے مین هو نهین کرنا چاهئے- اِس بات کا خوب خیال رکهنا چاهئے که طالب العلمونمین بےقاعدگي اور بےترتیبي کي عادت نه پیدا هو جائے-

صندوقون اور گملون مین نباتاتي اشیاء کا لگانا

تخم ریزي کے کام کے لئے صندوق اور گملے کا ذرا اوتهلا هونا ضروري هے اونکي گهرائي چار یا پانچ اِنچ کے قریب هوني چاهئے - اِن صندوقون اور گملون کے پیندے مین هوا کي آمد و رفت کے لئے سوراخ کا هونا بهي نهایت ضروري هے هوا کا اِهتمام اور بهي درست هو جائے اگر پیندے مین کنکریون یا ٹهیکریون کي ایک ته بچهادي جائے - نرم مٹي مثلاً بالو اور چِکني مٹي کا مرکب تخم ریزي کے کام کے لئے نهایت عمده هے مٹي اِس قسم هوني چاهئے که بیجون کو مضبوطي سے لپٹ جائے مگر سطح پر کوئي سخت پرت قائم نه هو- بعض موقعون پر تخم ریزي کے تجربات کے لئے مٹي کے عوض لکڑي کا براده- سوار یا بهونسي اِستعمال کر سکتے هین - صندوقون اور گملون پر کسي چیز کا سایه رهنا بهي مناسب هے کیونکه اِس سے سطح سوکهنے نهین پاتي هے اور بیج بهي خُشک هونے سے بچتے هین - باغبان اکثر کسي اوتهلے برتن کو اولٹ کر اوس گملے پر رکهه دیتے هین جس مین بیج بوئے جاتے هین -

بہت چھوٹے بیجون کے بونے کا طریقہ یہہ ہونا چاہئے کہ پہلے کسي تختہ کے کنارے کو آگے پیچھے جلاکر مٹّي کي سطح خوب چکني بنالي جائے تو پھر سطح پر بیج بکھیر دئے جائین اور اوپر سے ایک باریک تہہ نرم مٹّي کي بچھادي جائے - بڑے بیجون کو مٹّي کے اندر گھسا کر بونا چاہئے اور بیجون کے قد و قامت کے موافق مختلف گہرائي (آدھے اِنچ سے لیکر دو اِنچ تک) مین دبا کر رکھنا چاہئے - بیجون کو بوکر ایک مسطح تختہ سے مٹّي کو دبا دینا چاہئے پاني پٹانے مین ہوشیاري برتني چاہئے اور مٹّي کو کبھي خشک نہین ہونے دینا چاہئے اور بہت زیادہ پاني بھي نہین دینا چاہئے - ممکن ہے کہ پاني کي زیادتي سے مٹّي کے سوراخون مین ہوا داخل نہ ہو سکے اور اِس وجہہ سے بیج مین آنکھوا نہ پیدا ہو ننھے پودون کو اوکھاڑ کر بونے کے لئے گہرے صندوقون اور گملون کي ضرورت ہوتي ہے - جہان تک ممکن ہو صندوقون کا اِستعمال گملون کي نسبت زیادہ مناسب ہے کیونکہ اِتفاقي ٹھوکرون سے اون کے ٹوٹنے پھوٹنے کا اِحتمال کم ہوتا ہے لیکن ساتھہ ہي اِسکے یہہ ماننا بھي ضرور ہے کہ نمي اور رطوبت سے وہ جُلد ضائع بھي ہوجاتے ہین - عمدہ پیمانہ صندوقون کا یہہ ہے کہ ۱۸ اِنچ لمبائي - ۱۲ اِنچ چوڑائي اور ۱۰ اِنچ اونچائي ہو مگر دراصل صندوقون کا پیمانہ پودون کي حیثیت پر منحصر ہے جس حد تک جڑین پھیلنے والي ہون اوسي انداز کا پیمانہ ہونا چاہئے لکڑي کے دو تختے

جن مین هر ایک ڈیڑهه اِنچ چوڑا پون اِنچ موٹا اور صندوق کي چوڑائي کے برابر لمبا هو پیندے مین لگادئے جائین تو وه پشتے کا کام دیتے هین اور مضبوطي اور پائداري کو بڑهاتے هین - (شکل ۴۴) صندوق کے پیندے مین کچهه سوراخ جن کا قطر



نقشه ۴۴

چوتهائي اِنچ هو بنا دینا ضرور هے اور اوسکے اندر ٹهیکریون اور کنکریون کي ایک تهه بچهادي جائے تاکه پاني نکلنے کا اِهتمام کامل هو جائے اِسکے بعد خوب چهائي هوئي نرم مٹي سے صندوق کو بهرکر صرف ایک اِنچ کے قریب اوسکے اندر جگهه چهوڑ دو اوس مین برابر پاني دیتے رهو اور ننهے پودون کے لگانیکے لئے طیار رکهو - اصل جگهه سے ننهے پودون کے اوکهاڑنے مین نهایت هوشیاري برتني چاهئے اور اِس مطلب کے لئے پاني دے کر مٹي کو نرم کر

لینا چاهئے اور اوکهاڑ کر جڑون مین کچهه مٹي لگي چهوڑ دینا چاهئے اِسکے بعد بهت جلد نئي جگهه مین بو دینا چاهئے جهان روپنے کے پہلے هي سوراخ طیار کر لئے گئے هین - روپنے کے بعد سوراخون کو اچهي طرح مٹي سے بهر دینا چاهئے اور پودون کو برابر سیراب کرتے رهنا چاهئے - روپنے کے بعد پودون کو کچهه دنون تک سایه مین رکهنا چاهئے - البته ایک گهنٹه کے لئے روزانه دهوپ مین بهي رکهه دینا مناسب هے تاکه وه ضروریات زندگي کي نئي حالتون کے موافق هو جائین -

نباتات کے لئے جو صندوق بنائے جائین اون پر سبز رنگ بهي چڑها دینا چاهئے سبز رنگ مین زیاده صرف هوتا هے پس اگر زیادتي اخراجات کے خیال سے سبز رنگ دینا منظور نه هو تو سستا سرخ رنگ جو لال مٹي کي آلسي کے تیل کے ملانے سے طیار هو سکتا هے بمسطح ٹکرے لکڑي کے جن کي لمبائي چهه اِنچ - چوڑائي ایک اِنچ اور ایک سرا نوکدار هو بطور چٹ کے صندوقون مین جڑ دئے جائین اور چٹ پر بیجون کے بونے - آنکهوا نکلنے - یا روپنے وغیره کي تاریخ پنسل سے لکهه دیني چاهئے -

باغیچے کا آراسته کرنا

اپنے هاتهه کا کام کرنا مثلاً باغباني - بعض مقامات مین غالباً اب تک کسر شان سمجها جاتا هے لیکن جب ایک مرتبه اس

کمزور خیال کو دل سے اوتھا دیا تو لڑکے اور اون کے مُربّي دونون باغباني کو ایک نهایت هي مسرت انگیز اور صحت بخش مشغله سمجھنے لگینگے اوسکے علاوه اوس اهمیت کا جو اوس مین مخفي هے کچھه ایسي وقعت کرنے لگینگے جو بیان سے باهر هے اوستاد کے زیر هدایت لڑکے اِس قابل هو جائینگے که پودے لگائین اور محض اِس نظر سے نهین که مطالعه اور عمل تجربات کے وقت وه نمونے کے کام دین بلکه اون سے اِسکول کي زمین مرقع زیبایش بنے - ضرورت صرف اِس بات کي هے که زمین تهوڑي هو - سونچ سمجھه کر پودون کا اِنتخاب کیا گیا هو اور اون کے لگانے کے لئے هُنر مندي کے ساتهه نقشه تجویز کیا گیا هو اِسکول کے احاطه مین سامنے کي زمین اگر اس کام کے لئے اِستعمال کي جاسکتي هو تو نهایت موزون هے اوسکي آراستگي کے لئے بیچ کا حصّه کُهلا رکهو اور اوس کو لهلهاتي هوئي سبز گهاس جماکر مخمل کي مانند بنادو اور کنارون پر مختلف قسم کے درخت اور جهاڑیان لگاؤ - درختون کي اِن قطارون کے بیچ و بیچ اندروني کنارون پر پٹیون کے پُشت کے مقابل مین پهولون کي جگهه هے وهان طرح طرح کے پهول لگاؤ -

کیاري کا کام -

بیان کیا جا چُکا هے که یهه کام اِسکول کے باغچے کے لئے بہت

بڑي دلچسپي كا هے اِس تعلق مين پهلا كام جو طے كرنا هے وه
كياريون كي حد بندي كر كے اون كي صورت قائم كرني هے
كياريون كا پيمانه اِس پر مُنحصر هوگا كه كتنے لڑكے اوس مين
كام كر سكتے هين اور كتني جگهه ميسر آ سكتي هے دو لڑكون كي
جماعتون كے لئے چهه فُٹ لمبي اور تين فُٹ چوڑي كياري بهت
موزون هے - اگر جماعت مين لڑكرن كي تعداد زياده هو تو كياري
لمبائي مين باره فُٹ بنائي جا سكتي هے اور چوڑائي تين هي
فٹ كافي هے اگر كياري كنارے پر واقع هو تو اوس سے بهي بڑي
بنائي جا سكتي هے - كياريون كے درميان مين جو راهين هون
اون كو اتهاره اِنچ سے زياده چوڑي بنانيكي ضرورت نهين هے
كياريون كے بنانے مين حد بندي كے نشانات تار يا رسّي
(ناريل كي رسي اِستعمال كي جا سكتي هے) كے ذريعه سے
جو ميخون كے درميان تاني گئي هوئے جائين - ايک ايک ميخ
كياري كے هر كونے مين مضبوطي كے ساتهه گاڑ ديني چاهئے اور
اگر كياري بڑي هو تو چند ميخين اور بهي درميان مين گاڑ دي
جائين - كياريون دو ناپنے كے لئے چند گزون كا بنا لينا بهت به كار
آمد هوگا - اِس كام كے لئے ايک بانس كو پهاڑ كر متعدد لمبي
لمبي پهٹّيان بناؤ اون كي سطح كو كسي ٹوٹے هوئے شيشے كے

ٹکڑے کے تیز کنارے سے چکنی بناؤ اور پھر تین تین فٹ ناپ کر اون کے حصے کر ڈالو- بعد ازان تین تین فٹ کے اِن حصون کی سطح پر ایک ایک فٹ ناپ کر نشان دو اور پھر اِن حصون کو ناپ کر اِنچون پر تقسیم کرو—

زمین کا طیار کرنا-

کیاریون کے چارون طرف نشانات دینے کے بعد دو یا دو سے زیادہ لڑکے (لڑکون کی تعداد کیاری کے پیمانہ کے لحاظ سے مختلف ھوگی) زمین کو کدالی سے کھودنے کے لئے متعین کئے جائین اور کم سے کم ایک فٹ کی گہرائی تک زمین کو کھودین چونکہ یہہ محنت کا کام ھے اِس لئے کچھہ بڑے لڑکے چُن لئے جائین اور تھوڑا تھوڑا کر کے تمام کیا جائے کوڑ کر مٹی کے ڈھیلون کو توڑنا چاھئے اور پتھرون ٹھیکرون سے کیاریون کو صاف کر دینا چاھئے - چھوٹے بچون کو گھاس پات نکال کر پھینکنے مین مشغول کرنا چاھئے یہہ تمام کام بار بار ھونا چاھئے یہان تک کہ مٹی اچھی طرح ٹوٹ جائے اور خوب چالی جائے تاکہ کافی طور پر ھوا کی آمد و رفت ھو عمدہ نرم مٹی بہتر ھوتی ھے اگر مٹی مین بہت بالو ملا ھوا ھو تو اوس مین پانی نہین ٹھہرتا ایسی زمین مین کچھہ چکنی مٹی ملاکر زمین کی حیثیت اچھی کر لینی

چاهئے بخلاف اِسکے محض چکني مٹي مین اچھي طرح هوا آجا نہین سکتي اور سطح پر همیشه سخت ته جم جانیکا اندیشه هے ایسي صورتون مین کچھه خاک اور بالو کا ملادینا مناسب هے ——

کھاد دینا -

کھاد کے مناسب اِستعمال سے زمین کے پیداوار کي صلاحیت بہت بڑھائي جا سکتي هے اِس تعلق مین غلون کے با قاعده فصل کے اصول کو اچھي طرح مثال دیکر سمجھانا چاهئے - تمام نباتات ایک هي قسم کي چیزین مٹي سے جذب کر کے اِستعمال مین نہین لاتے اور نه تمام زمینین یکسان اجزاء سے مرکب هوتي هین - دوسرے لفظون مین یون کهه سکتے هین که ایک هي زمین تمام نباتات کي ضروریات کے مناسب حال نہین هوتي - مٹر وغیره جہان پیدا هونگے وهان گیهون غالباً پیدا نه هوگا - جس مٹي مین اناج کے پودون کے لئے کافي غذا هوگي وه شاید قندي اشیاء والے پودون کے لگانے کے لئے بیکار ثابت هو - اِس سے نتیجه یهه نکلتا هے که ایک هي قسم کے غله کي بار بار کاشت کرنے سے زمین مین مندرجۀ ذیل باتین پیدا هوجاتي هین (۱) اوس خاص شيء کے لئے زمین کمزور هو جاتي هے (۲) اون اجزا سے بهي بھر جاتي هے جن کي ضرورت اوس شيء کو نہین هوتي - اِس لئے ظاهر هے که جب ایک هی غله بار بار پیدا کرنا مقصود

ھو تو جو اجزا پودون کے اِستعمال مین صرف ھو جاتے ھین
اون کے بدلے مین وھي اجزا جمع کر کے کھاد کي شکل مین
زمین کے اندر ضرور ڈالنے چاھئین - نباتات کی غذا مین سے
اصلي چیزین جو زمین کے اندر رھتي ھین اور جن کي طرف
خاص توجھہ کي ضرورت ھے نائٹرو جن - فاسفیٹ اور پوٹاس ھین -
نائٹرو جن کي کمي تو فوراً پتیون کے زرد رنگ اور خود نباتات کي
کمي سے دریافت ھو جاتي ھے - فاسفیٹ کي کمي سے پودون مین
دانے کم پڑتے ھین اور پوٹاس کي کمي پھلون کے صفات اور
قد و قامت دونون پر اثر ڈالتي ھے -

خشک گوبر - سڑي گلي رائي - نباتي اشیاء اور لکڑي کي
راکھہ یھہ سب چیزین خاص طور پر کھاد کے کام کي ھین اور اِن کے
اِستعمال کي سفارش کي جا سکتي ھے اِسکول کی زمین کے
پُشت کے حصہ مین کسي کونے مین تھوڑي سي زمین کھادون کا
انبار رکھنے کے واسطے مخصوص کر دیني چاھئے اور اِس کے آس
پاس جھاڑیان لگا دیني مناسب ھے - ایک اوتھلے گڑھے مین
کھاد کي مختلف چیزون کو جن کے اندر نمو پیدا کرنے والے مادے
موجود ھین چند دنون تک سڑنے کے لئے چھوڑ کر اِستعمال کے
لائق بنانا چاھئے - اگر ایک باریک تہ مٹي کي انبار پر دے دي
جائے تاکہ اندر کے بخارات اڑنے نہ پائین تو زیادہ مناسب ھے -

جب کھاد طیار ھو جائے تو ھر کیاري کے بیچ مین ایک کنارے سے لیکر دوسرے کنارے تک گڑھا کھودنا چاھئے اور اوس مین تھوڑي کھاد رکھہ کر مٹي سے چھپا دینا چاھئے - پودے مثلاً مٹر باقلہ اور دال کے اقسام اور مختلف چیزین اگر اور غلون کے ساتھہ باري سے لگائي جائین تو زمین کم سے کم اِس لحاظ سے تو ترقي کرجاتي ھے جھانتک نائٹروجن کا تعلق رھتا ھے دھان اور اِسي قسم کے دوسرے غلے - تیل کي چیزین - قندي چیزین - گنا - آلو - سن - نیل اور بھتیري اور اور غلون کي قسمین مل سکتي ھین جن مین سے آدمي مناسب چیزون کا اِنتخاب کر کے باري باري سے لگا سکتا ھے -

ننھے پودون کا لگانا -

ننھے پودے یا تو خرد کیاریون مین بوئے جا سکتے ھین یا صندوقون اور گملون سے اوکھاڑ کر روپے جا سکتے ھین جیسا کہ پہلے بیان کیا جا چُکا ھے - کیاریون مین اچھي طرح پاني دے دینا چاھئے لیکن اِس بات کا بھي لحاظ رکھنا چاھئے کہ آمد و رفت ھوا کي کافي طور پر ھو سکے - بیجون کے بونے کا طریقہ یھہ ھے کہ پہلے ایک تختہ کے کنارے کو زمین کے اندر دبا کر گڑھا بنایا جائے اور اوس گڑھے مین بیج بوئے جائین - پھر گڑھے کو مٹي سے خوب بھر دینا چاھئے اور تختہ کي سطح سے مٹي کو اچھي طرح

دبا دینا چاھئے بیجون کو کافي گہرائي پر بونا چاھئے تاکہ آنکھوا نکلنے کے لئے تمام مناسب حالتین موجود رھین زیادہ گہرائي مین ھر چند پاني زیادہ میسر آ سکتا ھے لیکن ھوا اور حرارت کم پہونچا کرتي ھے - جب کوئي بیج بہت گہرائي مین بو دیا جاتا ھے تو ننھے پودونکو زمین سے باھر نکلنے کے لئے ایک طولاني کوشش کرني پڑتي ھے - بیجون کو بوکر زمین کو برابر پاني سے سیراب کرتے رھنا چاھئے - بہت چھوتے بیج متي کي سطح ھي پر بوئے جاتے ھین اور وہ عموماً زمین کے سوراخون مین رھتے ھین- جب ننھے پودے تین چار اِنچ کے ھو جائین تو اون کو چار اِنچ سے لیکر بارہ اِنچ کے فاصلہ تک ایک دوسرے سے جدا کر دینا چاھئے - فاصلہ کا تجویز کرنا اِس بات پر منحصر ھوگا کہ پودے کس قد کے اور کس قسم کے ھین - گھاس پات سے کیاریون کو اکثر صاف کرتے رھنا چاھئے جب پودے قریب ایک فت کے بڑھجائین تو اون کے گرد چار سے چھہ اِنچ تک متي تھوپ دو - بعض پودون کو چھڑیون سے سہارا دینے کي بھي نوبت آئیگي -

پودون کا کاتنا چھاتنا -

پودون کي قوّت کو کسي خاص کام کي طرف رجوع کرنے اور کسي خاص مرکز پر صرف کرنے کے لئے یہہ تدبیر کرني چاھئے

که اون کو کات چهانت کر زیاده منتشر طور پر پهیلنے سے روک دین - بے فائده شاخین گابهه اور کلیان وغیره کات چهانت کر اِس لئے علحده کردي جاتي هین که پودے کے بقیه حصون کو اِس کفایت شعاري سے فائده پهونچے - عام طور پر یهه کهه سکتے هین که نمو کو کسي خاص سمت مین روک دینے سے یهه فائده هوتا هے که وهي قوت نمو دوسري طرف زیاده زور کے ساتهه ترقي کي صورت مین ظاهر هوتي هے - اِس اصول سے مختلف مقاصد کو پورا کرنے مین فائده اوتهایا جاتا هے مثلاً تمباکو کے پودون مین پهول کي ڈنٹهل کاٹ ڈالي جاتي هے کیونکه اون کي پتیون کو زیاده بڑهانے اور ترقي دینے کي ضرورت هوتي هے یا جب کسي پودے کي شاخون کو زیاده پهیلانا منظور هوتا هے تو اوس کي پُهننگ کي کونپل کو کات دیتے هین یهه تو عموماً هوتا هے که جب تک پودے کچي عمر کے رهتے هین اون کي کلیان اور ابتدائي پهل توڑ دئے جاتے هین تاکه قبل از وقت پهل آنے سے درختون مین کمزوري نه پیدا هو اور اِس طرح پر بڑهنے والے حصون کو اور نمو کو تقویت هوتي هے - یهه بهي اکثر هوتا هے که پهل لگنے کے بعد بهت سے پهل ابتدا مین اِس لئے توڑ دئے جاتے هین که اون کي تعداد کم هو جائے اور جو باقي ره جائین اچهي طرح بڑهین - پودون کے جو حصے کاٹ ڈالے جائین یا گهاس پات چو صاف کي جائے بلکه کل

ناقص نباتاتي مادے کو کهاد کے انبار مین رکهه دینا چاهئے اور جب سڑ جائے تو اِستعمال کرنا چاهئے -

ٹٹیان -

باغچے کے چارون طرف کوئي ایسا پودا نهایت گهنے طور پر لگا دینا چاهئے جو سخت قسم کا هوتا هو اور ٹٹي کے کام مین آتا هو مثلاً رنگچترا بهرندرا یا مهدي اِس قسم کي چیزین هین یهه ٹٹي احاطه کا بهي کام دیگي - اِن پودون کے لگانے سے بڑا فائده یهه بهي هوتا هے که اِس وجهه سے که ان کا عرق تلخ هوتا هے گائین اور بکریان اِن کو منهه نهین لگاتین - جاڑے کے موسم مین اگر حد بندي کے کنارے کنارے گیندا لگا دیا جائے تو اوس سے ایک عمده ٹٹي بهي بن جائیگي اور جب پهول کهلینگے تو کنارا لهلهاتا هوا نظر آئیگا - یهه بهي هو سکتا هے که بانس کو پهاڑ کر اوس کي قمچیون کي ٹٹي بنائي جائے اور اوس پر کسي چیز کي لت چڑها دي جائے - مثلاً سمندر سوکهه کي لت -

حیوان کي زندگي -

چونکه حیوانات ذي روح هین اِسلئے لڑکون کو پودون کي نسبت حیوانات کے ساتهه زیاده دلچسپي هوتي هے حرکت کا هونا

لڑکون نے نزدیک زندگي کي قطعي شہادت ہے یہہ دعوي اس سے ثابت ہوتا ہے کہ بچے خود حرکت کرنے والے کھلونون کو اور قسم کے کھلونون کي نسبت زیادہ پسند کرتے ہین اور اون کو ذي روح سمجھتے ہین اگرچہ جانورون کا تجربہ کرنے مین بھي کچھہ ایسي وسعت نہین ہے بلکہ دقت ہے اسکے ساتھہ بھي قوت مشاہدہ کو بڑھانے کے لئے جانور ہي سب سے زیادہ کام کے ہین عام طور پر لڑکے جانورون کے بڑے شائق ہوتے ہین اور جن جانورون سے مانوس ہو جاتے ہین اون کے حرکات و عادات کے مشاہدہ کرنے مین بڑي تیزي ظاہر کرتے ہین پس اس فطري شوق تحقیق کي مناسب طور پر حوصلہ افزائي کرنیکي ضرورت ہے - تعلیم کي ابتدا پالتو جانورون کے ساتھہ کرو اور سب سے پہلے لڑکون کے عام شوق کي چیزین یعني کتّے اور بلّي کي طرف متوجہ کرو - اسکے بعد اس قسم کي دوسري چیزون کو لو جن سے وہ مانوس ہین اور جنھین کلاس مین آساني سے لے آنا ممکن ہے مثلاً بکري یا بندر - ایسے جانورون کا مطالعہ جو انسان کے مفید کام انجام دیتے ہین اِس کام مین بھي لایا جا سکتا ہے اور موقع موقع پر لڑکون کو یہہ بھي سکھایا جا سکتا ہے کہ بیچارے بے زبان جانورون کے ساتھہ نرمي اور مہرباني کا برتاؤ کرین -

دلچسپ مشاہدہ اور مطالعہ کے لئے پرندے بہت مناسب

چیزین هین کوّے - گوریا - کبوتر - مَیْنَا - بُلبُل - کوئیل - دهیل - پپیهے اور ایسے بے شمار جانور دیهاتون مین کثرت سے پائے جاتے هین اون کے خاص خاص قسم کے پر - اون کي آوازین - اون کا گهونسلا بنانا اور بولنا - آپس مین مِلنا جُلنا - لڑنا - گانا - سیٹي دینا - یهه سب باتین ایسي هین که همیشه متوجهه کرتي رهتي هین قصبون اور شهرون مین بهي پرندون کے بے شمار اقسام پر نظر پڑتي هے جو اپنے کو ایسي گلیون مین جهان بهیڑ سي رهتي هے اور شور غل رهتا هے رهنے کے قابل بنا لیتے هین - نهایت تدریجي طور پر نصاب تعلیم کو وسعت دیني چاهئے اور دوسرے دوسرے قابل لحاظ جانورون پر جو صوبه مین پائے جاتے هین توجهه کرنا چاهئے مثلاً گیدڑ قریب قریب هر باغ مین پائے جاتے هین - نیولے هندوستان مین جهاڑیون کے پاس برابر آمد و رفت رکهتے هین - مشک بلاؤ کیا چهوٹے کیا بڑے کچهه اجنبي نهین هین اور گلهریان تو نه صرف باغون مین پائي جاتي هین - بلکه بعض اوقات. اس قدر دلیر هو جاتي هین که مکانات کے اندر گهس آتي هین - اِن کے علاوه چمگادڑون کو بهي دیکهه سکتے هین جو تاریکي مین کهلے آسمان کے نیچے اوڑتے رهتے هین یا بادام کے درختون کے درمیان پهٹپهٹاتے رهتے هین علاوه اِن دودهه پلانے

والے اور باغ مین رهنے والے جانورونکے اور بهي مختلف قسم کي بے ضرر اور دلچسپ چیزین مثلاً گهونگها - بینگ اور هر جگهه موجود رهنے والا مینڈک وغیره وغیره لوگون کي نظرون کے آگے کثرت سے گذرتے رهتے هین - شهد کي مکهیان تتلیان بلکه تمام اقسام کے اوڑنے والے کیڑے جو بڑے رنگیلے اور زنده دل هوتے هین برابر دیکهنے مین آتے هین - اِسي طرح تالابون مین بهي هر مقام پر زندگي هي زندگي معلوم هوتي هے - روهو - پوٹهوا - مساڑهه - تیڈگرا - گرئي اور بے شمار قسم کي چهوٹي مچهلیان هین جن سے هر شخص کو واقفیت هوتي هے - یهه تمام چیزین اِس کثرت کے ساتهه هین که مطالعه فطرت کے لئے گویا ایک ایسا خزانه هے جو کبهي خالي نهین هو سکتا ضرورت صرف اِسکي هے که جو کچهه لڑکون کو سبق دیا جائے وه سمجهه بوجهه کر اِنتخاب اور اِستعمال کیا جائے - اوستاد کو حالات پر غور کرکے خود اِس بات کا فیصله کرنا چاهئے که جانورون کي کوئي خاص قسم مطالعه سبق کے لئے دلچسپ ثابت هوگي یا نهین —

بچون کے دماغ مین تحقیق کي روح پهونک دو اور سوالات کرتے رهو تاکه وه مشغول رهین - پہلے اون کو اوس چیز کا مشاهده کراؤ جس کا مشاهده اور مطالعه مقصود هے بعد ازان اون سے صحیح جواب لو جو اون کے اپنے مشاهدات کا نتیجه هو - ایسے

موقعون پر جانورون کے متعلق دلچسپ قصے بهي بيان کئے جا سکتے هين ديهاتون مين يهه بهي هو سکتا هے که سير کے لئے لڑکون کے ساتهه اوستاد بهي نکلے اور جانورون کا مشاهده اون کے قدرتي مسکن مين کرائے اور اون کے متعلق لڑکون سے گفتگو کرے اور گفتگو هي کے ذريعه تعليم دے اون اِسکولون کے لڑکے جو کسي چڑيا خانه مين آساني کے ساتهه جا سکتے هون - اون کے لئے اوستادون کو اکثر وهان لے جانيکا موقع نکالنا چاهئے اور ساتهه لے جانا چاهئے - لڑکون کو جانورون کي تصويرين کهينچنے کي بهي کوشش کرني چاهئے خواه وه ناقص هي کيون نه هون - مشاهده کي صحت کو اِس امر سے زياده اور کسي طرح پر مدد نهين ملتي که کسي چيز کا خاکه کهينچنے کي کوشش کيجاوے هم نے محض چهوٹے چهوٹے بچون کو ديکها هے که گهوڑا - چڑيا وغيره کي تصويرين بهت اچهي طرح کهينچتے هين -

حيوان کي زندگي کے متعلق تعليم دينے کے لئے کچهه هدايتين -

(۱) بِلّي —

ايک پالتو بِلّي اور ايک بِلّي کا بچه کلاس کے اندر لے آؤ اور طالب العلمون کو موقع دو که غور کے ساتهه مشاهده کرين اور

اون کے ذاتي مشاهدات سے اون کو مندرجۂ ذیل باتونکے نکالنے مین مدد دو۔ بلي اور اوسکے بچے کا رنگ۔ رنگ مختلف هوتا هے بچے کا قد بلي کے قد سے چهوتا هے اِس سے معلوم هوا که بچه بڑهتے بڑهتے کچهه عرصه مین بلي کے قد کا هو جاتا هے۔ پهر اِس نتیجه پر پهونچاؤ که تمام زنده چیزین بڑهتي هین اوسکي جلد پر جو انسان کي جلد کے مانند نهین هے لڑکون کو غور کرنے کے لئے متوجهه کرو اور اون سے یهه بهي کهو که اوس کے روئین کو چهوئین اور دیکهین که وه کس قدر نرم اور چِکنا هے۔ روئین کو هاتهه سے اولٹي طرف پهیر دو اور اون کو دکهاؤ که کیا هوتا هے۔ اوسکي پیٹهه کي کیفیت اور روئین کي حالت جبکه بلي غصه مین هو۔ دیکهنے کے لئے بهي اون کو رجوع کرو یهه بهي دکهاؤ که بارش مین اوسکے روئین کا کیا حال هوتا هے —

اوس کے پورے جسم کے مختلف حصے هین۔ سر۔ کوتاه سي گردن۔ دهڑ۔ یعني گردن کے قریب سے لیکر دُم کے قریب تک پیٹ اور پیٹهه کا حصه۔ دوسرے اعضا یعني پانون وغیره اور دم۔ اوس کا سر گول هوتا هے اور تمام جسم کے تناسب کے لحاظ سے کچهه چهوتا هوتا هے مُنهه جب کُهلا رهتا هے تو کافي طور پر بڑا معلوم هوتا هے۔ لڑکون کو اوسکي زبان چهونے کے لئے کهو آنکو معلوم هوگا که مثل ریتي کے کُهردري هے۔ اس کا ثبوت اس طرح

پر مل سکتا هے که ایک ایک لڑکے هاتهه کو دوده سے آلوده کرکے بلي کے بچے سے چٹوائین لڑکون کو یهه بهي دیکهنے کے لئے کهو که بلي اپنے جسم کو کیونکر صاف کرتي هے وه دیکهینگے که زبان هي سے چاٹ چاٹ کر اپنے بدن کو صاف کرتي هے گویا اوسکے سنگاردان مین زبان ایک برش هے - بلي کو میز پر رکهه دو اور تهوڑي مچهلي اوسکو کهانے کے لئے دو اور لڑکون کو یهه دیکهنے کے لئے متوجهه کرو که اوسکے جبڑے صرف اوپر نیچے حرکت کرتے هین ایک پهلو سے دوسرے پهلو کي طرف حرکت نهین کرتے - اون سے یهه سوال بهي کرو که کهانے کے وقت خود اون کے جبڑون کي حرکت کس طرح هوتي هے اور یهه بهي پوچهو که گاے اور گهوڑے کے جبڑے کس طرح حرکت کرتے هین اون کو بتاؤ که بلي اپني غذا کو پهاڑ کر نگل جاتي هے - چباتي نهین -

آنکهین -

پُتلیون کے قریب جو ایک خصوصیت هے اوس کا مشاهده کراؤ بلي کو ایک کم روشني والے کمرے سے دهوپ مین لاؤ اور دکهاؤ که پُتلي کس طرح اپني حالت کو بدلتي هے - پہلے ایک بڑے گول سوراخ کے مانند تهي روشني مین آتے هي ایک تنگ شگاف کي طرح معلوم هوتي هے اندهیرے مین دیکهنے کے لئے اون کي آنکهین به نسبت هماري آنکهون کے زیاده مناسب هین -

گلمونچھا -

لڑکون کو دیکھنے کے لئے کہو که بلي کے اوپر کے لب کے دونون طرف لمبے لمبے نوکدار کڑے بال ھین - کسي لڑکے کو کہو که بلي کے پیچھے سے اوس گلمونچھے کے کسي بال کے سرے کو آھسته سے چھوئے وہ فوراً مڑکر دیکھیگي جس سے ظاھر ھوتا ھے که بلي کے گلمونچھون مین بھي حس کرنے کي قوت ھے - ایک طرف کي مونچھون کے سرے سے دوسري طرف کي مونچھون کے سرے تک جو فاصله ھے اوسکو ناپو - ناپنے پر معلوم ھوگا که یھه فاصله اوس کے جسم کي چوڑائي سے کم نہین ھے - بلي جانتي ھے که جب کسي راه کي چوڑائي اتني ھے که اوسکي مونچھین بغیر اٹکے ھوئے داخل ھوجاتي ھین تو اپنے تمام جسم کے گزر جانے کے لئے کافي جگھه سمجھتي ھے -

پانون -

لڑکون کو کسي پالتو - بلي کا پانون چھونے کے لئے کہو - اون کو معلوم ھوگا که اوس کے پانون کس قدر نرم ھین اور چھوتي چھوتي گدّیون سے ڈھکے ھوئے ھین - یھي سبب ھے که بلي چلتي ھے تو مطلق آواز نہین ھوتي - بلي کے پانون کے ناخن اور اوسکي تیزي کو بھي دکھاؤ - یھه ناخن عام طور پر بال کے غلافون کے اندر رھتے ھین - درختون پر چڑھنے یا شکار کرنے وغیره

مين بلي اِن کو استعمال کرتي هے - جب وه چلتي پهرتي هے تو اوس کے پنجے اندر گهسے رهتے هين - آگے کے دونون پانون مين جتنے ناخن هين اون کو لڑکون سے شمار کراؤ - اور پوچهو که پيچهے کے دونون پانون کے ناخنون کي بهي يهي تعداد هے يا نهين —

دم —

اِس کے متعلق مندرجۂ ذيل باتون کا غور کے ساتهه مشاهده هونا چاهئے - دم لمبي هوتي هے يا چهوٹي وه کس چيز سے ڈهکي هوتي هے ؟ بلي اپني دم کو عموماً کس طرح رکهتي هے ؟ بلي اپني دم کو کبهي هلاتي بهي هے يا نهين اگر هلاتي هے تو کس موقع پر؟ جب بلي غصه مين هوتي هے تو اوسکي دم کي کيا کيفيت هوتي هے ؟

(لڑکے يهه مشاهده اِسکول کے اندر سبق کے وقت کرسکتے هين يا اِسکول کے باهر سبق دئے جانے کے پہلے بهي کرسکتے هين جيسا موقع هو) -

کُتّا

سبق کي تمهيد کے طور پر لڑکون سے يهه پوچهو که کتّون کي

عادتون کا اُنھون نے مشاهده کیا هے یا نهین وه جواب دینگے که ضرور دیکها هے -

اوپر کا غلاف یا چمڑا —

لڑکون سے سوالات کر کے خود اونهین کے مشاهدات سے یهه بات بطور نتیجه کے نکالو که بعض کتون کے لمبے لمبے جهبرے بال هوتے هین (جو گویا لمبے لمبے پشمینے کیطرح هوتے هین) اور بعض کتون کے چهوٹے چهوٹے گهنے بال هوتے هین (گویا چهوٹا کرته سمجهنا چاهئے) کتون کے مختلف رنگون کا بهي مشاهده هونا چاهئے —

دم —

اس امر کے مشاهده کرنے مین لڑکون کو هدایت کرو که کتا اپني دم کو خوشي یا غصه ظاهر کرنے مین استعمال کرتا هے - کتا جب خوش هوتا هے تو اپنی دم کو هلاتا هے اور ذلّت کی حالت مین بالکل دونون پانون کے درمیان گرا دیتا هے - جب چلتا هے تو معمولي طور پر دم کو پیچهے گرائے رهتا هے جب بهت تیز دوڑتا هے تو دم سخت هوکر کهڑي رهتي هے -

پانون —

اب لڑکون کو پانون کے مشاهده کي طرف متوجه کرو اور دکهاؤ که کتے کے آگے کے دونون پانون مین پانچ پانچ اُنگلیان هوتی هین

اور دونون پچھلے پانون مین چار چار یهه بات بهي دکهانے کي هے که اونگلیان گدّي دار هوتي هین اور هر اونگلي پر ایک مضبوط اور کچهه تیڑها ناخن هوتا هے - اس بات کو تشریح کے ساتهه بیان کرکے دکها دو که کتا اپنے ناخنون کو جس طرح بلي اندر کهینچ لیتي هے نهین کهینچ سکتا - هر چند اوس کي اونگلیان گدي دار هوتي هین تاهم ناخنون کے هر هر قدم زمین سے رگڑ کهاتے هین - اسي لئے کتے کي چال بلي کے چال کي سي بے آواز نهین هوتي اس خیال تک بهي لڑکون کو پهونچاؤ که کتون کي عادت هڈیون کو گاڑ دینے کي هوتي هے - وه زمین مین ایک گڑها کهودتا هے اور اوس مین هڈیون کو چهپا رکهتا هے اور جب ضرورت هوتي هے نکالتا هے - وه اوس کے مضبوط ناخن هي هین جن سے وه نوچتا هے اور کهودتا هے معلوم هوتا هے که اوسکے ناخن به نسبت شکار پکڑنے یا کسي چیز کو گرفت مین رکهنے کے زیاده تر اسي کام کے لئے بنائے گئے هین -

سَر - .

لڑکون کو اِس بات کے دیکهنے کي طرف رجوع کرو که کتے کا سر بلي کے سر کي نسبت بڑا اور زیاده نکیلا هوتا هے - نیچے کے جبڑے مین ایک هي قسم کي حرکت کي قوت هوتي هے یعني صرف اوپر اور نیچے کي طرف حرکت کر سکتا هے —

دانت -

کتے کے دانتون کا بلي کے دانتون سے مقابله کرو - اوس کے دانت بالکل بلی کے دانت کے مانند هوتے هین وه تیز اور نوکدار هوتے هین لڑکون کو یهه بات بهي سمجهاؤ که کتا کس طرح حمله کرتا یا اپنے کو بچاتا هے - کتے کي ایک ایسي تصویر کهینچو جس مین وه چوها یا اور کسي جانور کو پکڑتا هوا دکهایا گیا هو - وه اس کام کے لئے اپنے کند ناخنون کو استعمال نهین کرتا وه چوهے پر منهه کهولکر جهپتا هے اور چارون لمبے تیز نوکدار دانتون سے پکڑ کر مضبوطي کے ساتهه گرفت کر لیتا هے —

زبان -

کتے کي زبان نرم چکني اور تر رهتي هے - لڑکون کو اس بات کا مشاهده کرنا چاهئے که کس طرح بلیان اور کتے کسي شئ کو پیتے هین دونون اس بارے مین مشابه هین وه اور جانورون کي طرح نهین پیتے پاني کو زبان سے چاٹ کر پیتے هین —

مندرجهٔ ذیل سوالات لڑکتن سے پوچهو - اون کو کتے کي آواز کي طرف متوجهه کرو جب وه خوش هوتا هے تو عوٗ عوٗ کرتا هے اور جب غصے مین هوتا هے تو اوسکي آواز ایک دهیمي گرج کے مانند هوتي هے اور جب تکلیف مین هوتا هے تو بلبلاتا هے —

گاے ۔

لڑکون کو خود اونہین کے مشاهدات کے ذریعه سے رهنمائي کرکے روز بروز اس لائق بناؤ که وه گاے کے نمایان خال و خط کو مندرجۂ ذیل طریقه پر بتا سکین :—

گاے ایک بڑا اور بهاري جانور هے بڑائي مین قریب گهوڑے کے برابر هے سر جسامت کے لحاظ سے چهوٹا هوتا هے گردن چهوٹي اور موٹي هوتي هے - پانون چهوٹے چهوٹے مگر مضبوط اور اوس کے ایک بڑا تهن هوتا هے - جس مین دوده رهتا هے —

ان سب باتون کي تشریح کے بعد گاے کي اصلي خصوصیتون کا زیاده تفصیل کے ساتهه معائنه کراؤ —

سر ۔

گاے کي چوڑي مسطح پیشاني اوسکے مربع تهوتهن اور اوسکي بڑي بڑي آنکهون کي طرف لڑکون کو متوجهه کرو - آنکهین سر کے دونون طرف هوتي هین سامنے نهین هوتین - اوسکے کان بهي بڑے بڑے هوتے هین اور ایک لحظه مین وه اون کو سیدهے طور پر کهڑا کر سکتي هے - نتهنے بڑے هوتے هین اور کهلے رهتے هین - سینگ چکنے اور نوکدار هوتے هین —

اوپر کا غلاف یعني اوس کا چمڑا - گاے کے چمڑے کا معائنه کراؤ اوس کا چمڑا موٹا هوتا هے اور چهوٹے چهوٹے بالون سے بهرا رهتا هے -

لڑکون سے کہو کہ مختلف رنگ کي گايون کا نام لين جو اون کي نظر سے گذري هون —

گاے کي لمبي دُم کو بهي ديکهنے کہو - جس کے سرے پر بالون کا ايک گهنا جُوڑا بهي هوتا هے وه اپني دم کو مع اُس جوڑے کے مکهيون اور دوسرے کيڑون کے بهگانے مين جو اوسکو تکليف ديتے هين اِستعمال کرتي هے —

پانون —

لڑکون سے کہو کہ گاے کے پانون کے متعلق کچهه بيان کرين اور اون کي اسطرح رهنمائي کرو کہ وه يهه بتا سکين کہ اوس کا پانون بيچ سے جدا هوگيا هے اور يهه کہ پانون صرف دو اونگليون سے بنا هوا معلوم هوتا هے - هر پانون کو مکرر ديکهنے کہو اور پوچهو کہ پانون مين کتني اونگليان ديکهتے هو - وه ديکهينگے کہ چار اونگليان هين - دو بڑي بڑي جو سامنے کے رخ پر هين اور دو چهوٹي چهوٹي جو پيچهے هين - وه آگے کي اونگليون کے سهارے اسطرح پر چلتي هے کہ پيچهے والي اونگليان زمين سے لگتي هي نهين —

گاے کا چارا —

لڑکون کو اِس امر کي طرف بهي متوجهه کرو کہ گاے کے طريقه سے متعلق سرسري مشاهدے کرين اونهون نے کتنے جانورون کو ميدانون مين ديکها هے کہ منهه بهر گهاس نوچ کر

نگل جاتے ھین - اونھون نے یہہ بھي دیکھا ھے کہ کچھہ دیر تک چل پھر کر اور چر کر وہ پڑ رھتے ھین یا چُپ چاپ کھڑے رھتے ھین لیکن منھہ کو برابر چلاتے رھتے ھین گویا کچھہ چبا رھے ھین وہ یہہ بھي دیکھینگے کہ گاے کا جبڑا ایک طرف سے دوسري طرف اور اوپر سے نیچے کي طرف غرض دونون طرح حرکت کرتا ھے - اس طریقہ کے کھانیکو جُگالي کرنا کھتے ھین -

---

بَط -

چند سوالات اس بارے مین کر کے کہ بطین عموما کھان دیکھي جاتي ھین - اور کن حالتون مین دیکھي جاتي ھین لڑکون کو مندرجہ ذیل نتائج پر پھنچا سکتے ھین -

(ا) بطین پاني مین تیرتي دکھائي دیتي ھین -

(ب). وہ اکثر کیچڑ بھري جگھون مین دیکھي جاتي ھین -

(ت) بعض اوقات وہ اس طرح دیکھي جاتي ھین کہ اونکا سر پاني کے اندر ھوتا ھے گویا تہ مین کسي چیز کے پانے کي کوشش کر رھي ھین -

لڑکے فوراً بول اوٹھینگے کہ یہہ جانور زمین پر کیسا بھدا رہتا ھے - بط اپنے دونون پر نہین چلتي بلکہ لڑکھڑا کر چلتي ھے -

اوپر کي پوشش یعني اوس کا پر-

لڑکون کي اس طرح پر رہنمائي کرو کہ وہ اوسکي بیروني پوشش کے متعلق کچھہ کہہ سکین - اوس کا سارا جسم پرون سے ڈھکا رہتا ھے اور پر عموماً سفید یا بھورے ھوتے ھین -

لڑکون کو اِس بات کے مشاھدہ کي طرف متوجہ کرو کہ بجاے مونڈھون کے اوس کے ڈینے ھوتے ھین بط اچھي طرح اُڑ نہین سکتي ھے -

سر-

لڑکے جان لینگے کہ بط کا سر چھوٹا ھے اوسکي آنکھین دونوطرف ھوتي ھین کان چھوٹے منہہ کي جگہہ سینگ کے مانند چونچ ھوتي ھے یہہ بھي پوچھو کہ بط کے دانت ھوتے ھین یا نہین اور بتاؤ کہ بط کے ایک دانت بھي نہین ھوتا - چونچ ھي لب اور دانت دونون کا کام دیتي ھے -

سوالات کرکے لڑکون کو مندرجۂ ذیل نتیجون پر پہچاؤ-

(۱) بط کي چونچ چوڑي اور تقریباً مسطح ھوتي ھے -

(ب) بط کو اِس بات کا بڑا شوق هوتا هے کہ اپني کرچھل جيسي چونچ سے کيچڑ مين چبھڑ چبھڑ کيا کرے —

لڑکون سے پوچھو کہ بط کو غذا کهان سے ملتي هے ؟ بتاؤ کہ کيچڑ اور پاني مين ملتي هے - اکثر يهہ بهي ديکها جاتا هے کہ بطين منهہ مين کيچڑ بهر ليتي هين اور دبا دباکر اپني لمبي مسطح چونچ کے کنارون سے نکالتي هين يهہ در حقيقت اِس لئے کرتي هين کہ کيڑے مکوڑون يا نباتاتي چيزون کو اِس طرح پر نچوڑ کر اپنے کهانے کے لئے نکال لين — بعض اوقات وہ کيڑے مچهلي يا بينگ کي تلاش مين پاني کے اندر غوطے بهي لگاتي هين - يهہ بات بهي غور کرنيکي هے کہ بطون کي ساخت مين کون سي خاص بات هے جس سے وہ آساني سے غوطے لگاتي هين - وہ بات يهہ هے کہ اون کي گردن لمبي هوتي هے —

پانون —

لڑکون کو مندرجۂ ذيل باتون کا مشاهدہ کراؤ :—

(ا) اوس کے هر پانون مين چار اونگليان هوتي هين تين آگے ايک پيچهے -

(ب) هر اونگلي کے سرے پر سينگ کے مانند ناخن هوتا هے - -

(ت) اونگلیان بذریعه ایک جهلي کے ملي هوئي هوتي هین اور اوس طرح کے پانون کو جهلي دار پانون کهتے هین —

لڑکون کو یهه بهي بتادو که که بطّ کا پانون تیرنے اور نرم اور کیچڑ بهري جگهون مین چلنے پهرنے کے لئے آیسا بنایا گیا هے —

[تنبیه] — مندرجه ذیل خصوصیتین نیچے لکهي هوئي تین قسم کي چیزون کا سبق دیتے وقت مشاهده کي بنیاد هوگي —

(۱) پرندے —

نـ ۱ پرندون کي پوشش یعني پر جو تمام جسم کو ڈهانکے رهتا هے — نـ ۲ سرکي صورت — نـ ۳ پرندے کیا اور کیونکر کهاتے هین — نـ ۴ اُن کے کان — نـ ۵ اُڑنا — نـ ۶ گوریا ابابیل - کبوتر اور دوسرے پرندون کے اُڑنے کي خصوصیتین — نـ ۷ چلنے پهرنے مین مُرغون کبوترون اور گوریا وغیره کے درمیان فرق — نـ ۸ پرندون کي ٹانگین اور پانون — نـ ۹ مختلف مقامي پرندون کي عادتین — نـ ۱۰ پرندون کا گهونسلا اور وه کس چیز سے بنائے جاتے هین وغیره وغیره -

(۲) مچهلي —

مختلف قسم کي مچهلیون کے قد — رنگ پوست شکل ساخت کا مشاهده لڑکون کو گهر پر مچهلیان کهاتے وقت کرنا

چاهئے اور هڈي کے ڈهانچے پر بهي غور کرنا چاهئے - يهه بهي ديکهنا چاهئے که مچهليان کس طرح حرکت کرتي هين اور کس طرح ايک زنده مچهلي پاني کے اندر منهه کهولتي اور بند کرتي هے گلپهڑے کا معاينه بهي ضرور هے —

(٣) کيڑے —

ٮ١ کيڑون کي نمو اور ترقي — ٮ٢ ٹانگين — ٮ٣ بازو ٮ٤ جسم کے ٹکڑے اور مختلف حصے — ٮ٥ منهه - سانس لينے کا آله وغيره —

حصه نقشه کشي اور نمونه سازي

نقشه کشي

ڈرائنگ يعنے نقشه کشي کي تعليم چار مختلف صورتون پر دي جا سکتي هے -

اول — يه که ڈرائنگ خيالات کے ظاهر کرنيکا ايک ذريعه سمجها جائے کيونکه يهه بهي ايک قسم کي زبان هے جس سے بذريعه تصويرون اور نقشون کے اِظهار خيالات هوا کرتا هے جس طرح اور اور زبانين حرفون يا آوازون کے ذريعه دلي خيال کا اِظهار کرتي هين-

دوم — يهه که بچون مين قوت مشاهده بڑهے اور دستي صناعي مين مشاق هون اون کے هاتهه مين صفائي آئے اور دستکاري کي مشق بڑهے -

سوم - يهه که اِس سے دماغي قوتون کي تربيت هو اور وه موڈل ڈرائنگ کے ذريعه هوتي هے -

چهارم - يهه که انسان مين حسن شناسي کا مادّه ترقي پذير هو -

اِس فن کے اکثر معلم ايسے هوتے هين جو تعليم کے وقت اوپر کي لکهي هوئي چار صورتون مين سے کسي ايک صورت کا لحاظ رکهتے هين اور باقي تين کو چهوڑ ديتے هين اور بعض ايسے هوتے هين جو ايک هي وقت کل صورتون پر کاربند هونے کي کوشش کرتے هين - ليکن اِس سے نتيجه خراب هوتا هے -

اِس مين شبهه نهين که اِسکول کي تعليم کے ايک خاص زمانه مين ڈرائنگ کے اِن چار اِغراض کا پورا هونا ضرور هے اِسواسطے ابل لحاظ امر يهه هے که کس عمر مين اِن اغراض مين سے ايک ايک پر تعليم ديجائے اور ايک کو دوسرے سے کيا نسبت هے بتائي جائے - اِس مين شک نهين که شروع شروع چهوٹے بچون کے دلپر خيالات کے ظاهر کرنيکے لئے ڈرائنگ بهي زبان کا کام ديتا هے انگلستان کے اِسکولون مين اِس بات کي مشق کرائي جاتي هے که بچے اپني زباندانی يا سائنس کے سبقونکو نقشون يا تصويرون کي شکل مين بليک بورڈ (تخته سياه) يا کاغذ پر کهينچ کر ٹيڑهي يا کبڑي لکيرون مين اپني بساط بهر ادا کر ڈالا

کرین جس طرح بچونکو جو جي مین آئے کہنے کي جرأت دلائي جاتي هے اوسیطرح اونکو بات بات مین نقش کهینچنے کي ترغیب دیجاتي هے - اوستاد کو بچون کے بنائے هوئے بهونڈے اور بد نما نقشون سے اوسي طرح مایوس نهین هونا چاهئے جسطرح وه اون کے اِبتدائي مشق کے کچے حرفون سے همت نهین هارتے هان اونکو چاهئے که اون نقشون پر کهین کهین اِصلاح دیدین جسطرح اونکي تحریر یا بول چال کو درست کرتے هین اِنگلستان نے اون اِسکولون مین جهان کنڈر گارٹن کي تعلیم دیجاتي هے عموماً بلیک بورڈ یا کاغذ پر ڈرائنگ کا کام بناتے هین - لیکن هندوستان کے چهوٹے چهوٹے اِسکولون مین یهه سامان مشکل سے ملتے هین - صرف ایک بلیک بورڈ هوتا هے اور کاغذ کي بهي کمي رهتي هے - تو اب کونسا طریقه اِختیار کیا جائے جس سے بچے روزانه نقشه کشي کے ذریعه سے اِظهار خیالات کي مشق کیا کرین جسکي اونکو ازحد ضرورت هے هندوستان کے اکثر اِسکولون مین ایک چهوٹا سا احاطه هوتا هے - اِس احاطه سے تهوڑي سي زمین لیکر اوس پر ریت بچهادیا جائے اور ایک لمبي چهڑي دیجائے تو یهه جگهه بورڈ کا کام دیگي اور بچون کے هاتهه مین وه لمبي چهڑي گویا چوک (کهریا مٹي) کا کام دیگي - اِس طریقه مین خرچ نهایت کم هے اور کام بهي بخوبي چل سکتا هے - اهل جاپان جو

صناعي مين دنيا کے مشهور قومون مين شمار کئے جاتے هين پہلے زمين هي پر نقشه بنانا سيکهتے هين - اگر اوستاد زمين کا ايک چهوٹا سا ٹکره ايسا لے جو سايه دار هو اور بچون کو اتني لمبي چهڑي دے که وه اسکو اِستعمال کرتے وقت سيدهے کهڑے ره سکين تو اشياء فطرت پر سبق دينے والي ڈرائنگ کے سيکهنے کے لئے مفيد هوگا - يهه طريقه اِنهين جگهون مين برتا جا سکتا هے جهان ريت آسانی سے ملتا هے - ليکن ايسے مقامات مين جهان کي زمين خشک هو وهان ريت کي ضرورت نهين - چهڑيون کے عوض چوک (کهريا مٹي) اِستعمال کيا جا سکتا هے - اِسکول کے کمرے سے باهر کهلي زمين مين ڈرائنگ کرنيکا ايک بهت بڑا فائده يهه بهي هے که بچے وهان پوري روشني مين کام کرينگے مين نے هندوستان کے اِسکولون کو ديکها هے اون مين سے اکثر ايسے تاريک هين که اوستاد اور طلباء کي شکل به مشکل نظر آتي هے ايسے اندهيرے کمرون مين بهلا ڈرائنگ سکهائي بهي جا سکتي هے هان ايک بات اور بهي قابل لحاظ هے که بچے باهر تيز روشني اور دهوپ کي چمک مين کام کرنے سے اون کي آنکهون کو نقصان پهنچيگا - تو اِس بارے مين ميري راے يهه هے که ڈرائنگ کي تعليم صبح کو ديجائے که سايه آساني سے ملے اور دهوپ کي شدت نهو - موسم برسات مين اگر اِسکول کے مکان کے اندر روشني کے

ساتھہ کام کرنیکا اِنتظام کسي طور سے نہ ھو سکے تو اوس مکان کے کسي مناسب سمت مین ایک چھپر یا سائبان صرف تھوڑے خرچ سے ڈال دیا جا سکتا ھے اور بچے بہ آساني تمام اوسکے نیچے ڈرائنگ کر سکتے ھین اب ھمکو ڈرائنگ کے دوسرے پہلو پر غور کرنا ھے یعنے یہہ کہ نقشہ کشي ھاتھہ اور آنکھہ کي تربیت کا بہت صحیح ذریعہ ھے بچون کي طبیعت آزاد ھوتي ھے لیکن اِسکے ساتھہ بھي وہ اطاعت کے ساتھہ رھنا اور پوري طرح ھدایتون کے مطابق کام کرنا پسند کرتے ھین - اِسلئے مناسب ھے کہ اِبتداھي سے خاص خاص کام شروع کئے جائین - اعصابي مفاصل کے افعال مین تطابق پیدا کرنے اور دستکاري کي خوبي مین ترقي دینے کے لئے ضرور ھے کہ اون سے مقررہ مشقون کے بنوانے مین کام لیا جائے - جیسے خط مستقیم کا بذریعہ مسطر یا بلا مدد مسطر کے کھینچنا یا ڈکٹیشن کا لکھوانا (یعنے یہہ کہ اوستاد جیسا جیسا خط کھینچنے کو کہتا جائے شاگرد ویسا ویسا بناتے جائین) اِس قسم کے مشقون کو حل کرنیکے بعد بچہ اپنے جي کے خیال کو بلیک بورڈ پر ظاھر کرنا ایک آسان کام سمجھنے لگیگا پھر اِسکي طرف متوجہ ھوگا اور پھر اسیطرح بلا ھدایت کے مشق کرتے کرتے یعنے بغیر امداد الہ نقشہ بنانے سے بہ امداد الہ مشق کي طرف اپنے کو رجوع کرتے ھوئے ایسا معلوم کریگا کہ کسي دشوار کام کو چھوڑ کر آسان کام کا ذمہ

لے رہا ہے - یہہ دونون کام یعنے کسي اصول کے بغیر ڈرائنگ کي مشق کرتے رہنا اور تھیک تھیک مقررہ کام دونون کي مشاقي اِبتداء سے ساتھہ ساتھہ کرني چاہئے اِن مین سے کوئي اتنا زیادہ نہ ہوجائے کہ دوسرے کي گنجایش نہ رہے ایک نہایت مشہور اور عام پسند طریقہ اوس صحیح نقشہ کشي کا وہ ہے جسے فروبل نے اپني کتاب موسوم بہ تعلیم الانسان مین بیان کیا ہے - یہان اوسکے اوس طریقہ سے میري غرض یہہ ہے جس مین ڈرائنگ ایسے چارخانہ والے کاغذ پر جس مین چوتھائي اِنچ کے مربعے بنے ہوئے ہوتے ہین کي جاتي ہے - اگر فروبل اپني کتاب ستر برس بعد یعنے اِسوقت لکھتا تو ضرور وہ چوتھائي اِنچ کے مربعون کي جگھہ ایک ایک اِنچ کے مربعے تجویز کرتا کیونکہ چھوتے مربعون کے اِستعمال سے بچونکي بینائي پر بہت ہي برا اثر پڑتا ہے لیکن جو نمونے سیدھے اور تیڑھے خطون سے ایسے کاغذ پر جس پر مناسب مقدار کے مربعے بنے ہوئے ہون - بنائے جاتے ہین اون سے ترتیب و تناسب اور ہم پلگي کا خوب واضح خیال بچون کے دل مین بیتھہ جاتا ہے - علم اقلیدس کے اصول سے شکلون کو مختلف پیرایہ مین رکھکر مشکل اور پیچیدہ نمونہ بنانے سے بچون کو ایک خاص قسم کي خوشي حاصل ہوتي ہے اور وہ غیر محسوس طور پر یعنے بغیر بتلائے نقش گڑھنے کے

چند بڑے بڑے اصولون سے واقف هوجاتے هين يعنے اونکو معلوم هوجاتا هے که اِس مين فلان قسم کے قواعد برتے جاتے هين اور فلان قسم کي ترتيب وسلسله کا خيال رکها جاتا هے (تشريحات کو ديکهو)

اب ڈرائنگ کي تيسري صورت يعنے مجسّم نمونون اور موڈل ڈرائنگ پر غور کرنا چاهئے - اگر اِس قسم کي ڈرائنگ کي تعليم مين شروع هي سے مکعب - کره اور اسطوانه وغيره کا نقشه کهينچنا بتلايا جائے تو بچون مين ڈرائنگ کے مذاق کم هوجانے کا انديشه اور اونکي تيزي طبع کم هونے اور اِسطرح خود رائي کي طرف مائل هونيکا خوف هے -

مين اپني ذاتي تجربه سے کهه سکتا هون که مجسم نمونون کا نقشه کهينچنا گياره يا باره برس کي عمر سے پہلے نهين بتلانا چاهئے پانچوين اِسٹينڈرڈ تک اوستاد کو صرف معمولي دستکاري کے نقشے صحيح اور تهيک تهيک بنوانے چاهئين اسکے بعد کے کچهه ايسے مجسم نمونے بچون کو دکهانے چاهئين جن پر نظر کرتے هي اونکے دلون پر اثر هو ليکن اسکا ضرور خيال رهے که يهه نمونے اونکے ان بے ڈهنگے نقشون مين مخل نهو جو يون هي اپنے خيال سے شوق مين آکر وه بناتے هين -

اخیر مین اب همین ڈرائنگ کي جوتهي غرض يعني خوبي حسن اور فطرتي حسين چيزون کي قدر داني پر کچهه کهنا هے فن نقشه کشي کے اکثر اوستادون کا خيال هے که صنعت شناسي کي تعليم شروع هي سے ڈرائنگ کے ساتهه ساتهه هوني چاهئے نه خاص طور پر جدا گانه طريقه سے يه تعليم ديجائے - ابتداهي سے بچون کو اون کے بنائے هوئے نقشون يا دوسرے کے نقشون مين جهان کهين کوئي حسن نظر آئے دکهلا دينا چاهئے ليکن اون کے مجسم اعلیٰ نمونے نهين دکهانے چاهئين هان اون کي ترقي استعداد کے ساتهه ساتهه نمونے بهر کسيقدر اعلیٰ درجه کے دکهاتے رهين که اونکي مشق بهي بتدريج ترقي کرتي جائے -

سات برس کے بچے کا طبعزاد نقشه
بليک بورڈ کي ڈرائنگ

اِس مين کوئي شک نهين که اِس قسم کي ڈرائنگ چهوٹے بچون کے لئے بوجوهات ذيل نهايت مناسب هے -

(۱) بچے اس کام کو کهڑے هوکر کر سکتے هين - اور جب کهڑے هوکر بڑے اور موٹے خط کهينچينگے - تو هاتهه پورے طور پر گهوميگا - پس اون کے لئے ايک اچهي جسماني ورزش هوگي -

(٢) باریک نقشے جو کاغذ پر بنائے جاتے هین اون سے آنکهه پر زور پڑتا هے - بچون کي آنکهه جوانون سے کمزور هوتي هے اور کاغذ پر نقشه بناتے وقت اونکو هر وقت جهک کر کام کرنا پڑتا هے - یهه سخت مضر هے - اوپر کي باتون کو مثال دیکر سمجهانیکے لئے مین مختصر طور پر اِس بات کو دکهلانا چاهتا هون که اوستاد اِس مضمون کو بچون کي ابتدائي جماعت سے لیکر اسٹنڈرڈ ٤ تک کس طریقه سے پڑهائے -

سب سے پهلے تعلیم کا نصاب فطرتي چیزون کے سبق یا دلچسپ حکایتون پر مبني هونا چاهئے - نیچے کے کلاسون مین یهه بات خاص کر بهت ضروري هے کیونکه ان کلاسون مین ڈرائنگ سکهانےکي غایت یهه هے که بچے مشاهده کي قوت بڑهانیکي مشق کرین اور خوش نما اور خوبصورت ڈرائنگ بنانیکي بجائے درست اور بے نقص نقشه کهینچنے کي طرف زیاده تر متوجهه کئے جائین -

ڈرائنگ "ا" اور "ب" کا آپس مین مقابله کرو تو یهه بات خوب سمجهه مین آ جائیگي - یهه دونون نقشے سات برس کے ایک لڑکے کے هاتهه کے کهینچے هوئے هین - لندن مین رهنے کي وجهه سے ریل کي سڑکون اور ٹرین وغیره سے اوسے زیاده تر دلچسپي هوگئي تهي - پهلي ڈرائنگ الف مین اوس سگنل کے دونون هاتهون کو کهینچا هے اور اس بات کو واضح طور پر دکهلایا هے که

جب سگنل کا هاتهه گر پڑتا هے تو نیچے کے گول شیشه دار سوراخ سے روشني نظر آتي هے اور اختلاف رنگ کو اوسنے سایه دیکر ظاهر کیا هے

دوسري ڈرائنگ "ب" مین اوس نے ایک ٹرین کو پُل پر سے گذرنے دکهلایا هے اس مین اسقدر صحت اور تشریح نهین کي هے اور حقیقت مین یهه هر طرح سے ایک معمولي ڈرائنگ هے - یهه بهي صاف طور پر نهین دکهلایا هے که زمین کهان سے شروع هوتي هے اور دریا کهان ختم هوتا هے - پهلي ڈرائنگ سے یهه بات ظاهر هوتي هے که وه لڑکا سگنل بنانیکي ترکیب سے بخوبي واقف تها اور اس بات کو بهي جانتا تها که اوس سے کام کس طرح لیا جاتا هے - دوسري ڈرائنگ سے ظاهر هے که اِس مین قوت مشاهده کا ماده بهت کم تها بس اسیقدر سمجهتا تها که گاڑیون مین ایک دروازه اور دو کهڑکیان هوا کرتي هین اور یهه ایک ایسي بات هے که قریب قریب تمام لڑکے جانتے هین پس ڈرائنگ مین سبق چُننے کے پهلے اوستاد کو اچهي طرح سونچنا چاهئے که اوس دن کے سبق للاشیاء اور سبق مشاهده کي اصل غرض کیا هے اور کون سي ڈرائنگ اوس سبق کو اچهي طرح پر لڑکون کے ذهن نشین کرا دیگي -

ڈرائنگ کے سبقونکا خاکه اور اونکا سبق مشاهده کے ساتهه تعلق -

ابتدائی درجه —

سبق الفطرت مین کیله پر سبق

نقشه کشي —— کیله

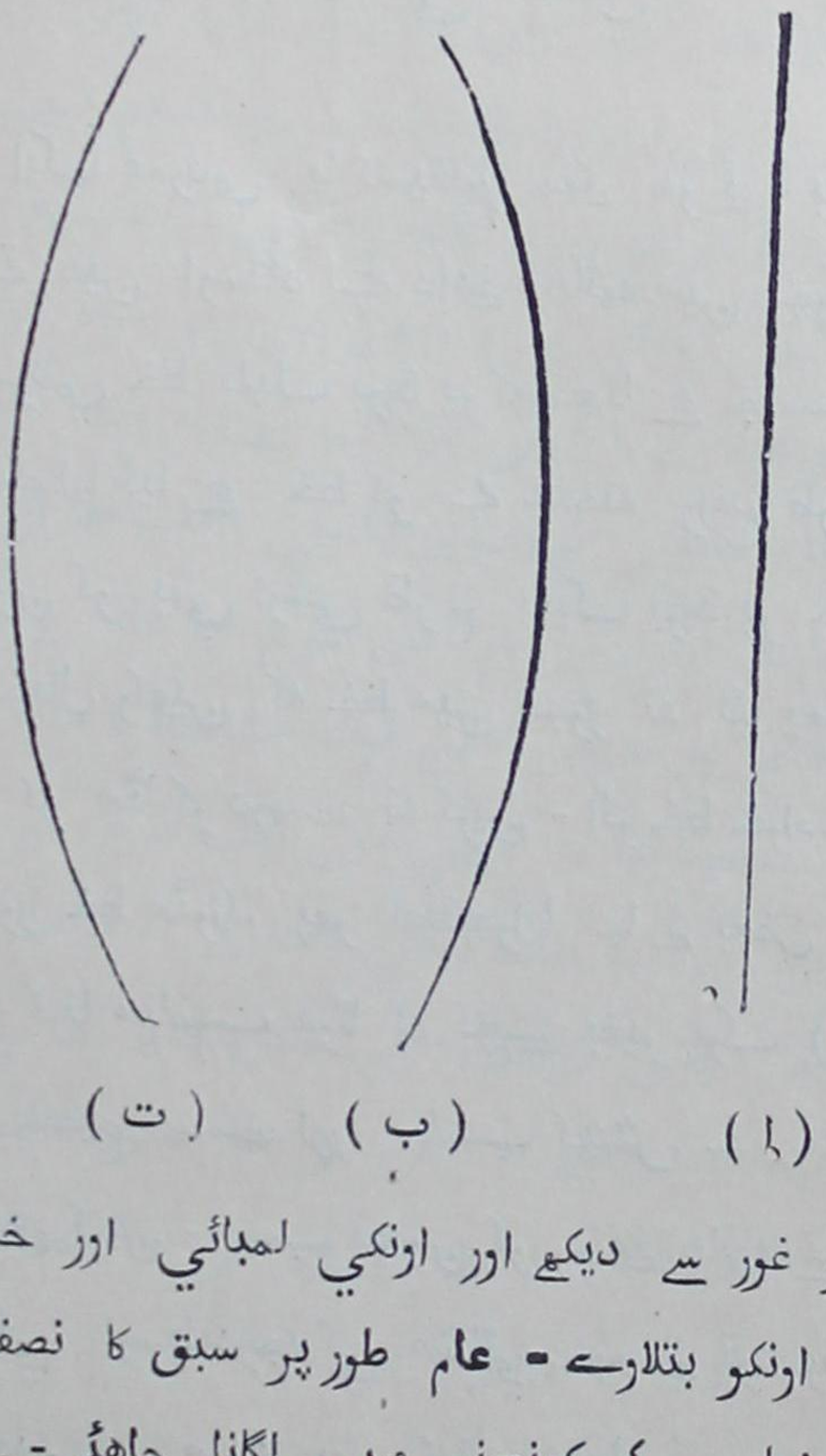
ابتدائي مشق

بچے ایک عمودي یا کسیقدر جھکے ہوئے - بلیک بورڈ پر کھڑے ہوتے ہیں اوستاد اپنے داھنے ھاتھہ میں چوک (کھریا) لیکر ایک عمودي خط بلیک بورڈ پر کھینچتا ھے جیسا کہ نقشہ (ا) میں دکھلایا گیا ھے خط کو بے ساختہ واضح طور پر کھینچنا چاھئے - بچوں کو بھي اوسي طرح بلیک بورڈ پر خط کھینچنا چاھئے اِسکا خیال رکھیں کہ خط میں جوڑ نہ لگے یعني خط کے خراب حصوں کو مٹا کر درست نہ کریں - اگر خط خراب کھینچا ھو تو بہتر ھے پورا خط مٹواکر پھر کھینچوایا جائے بعض اوقات اس طریقہ پر عمل کرنا مناسب ہوگا کہ بچے بغیر چوک (کھریا) کے اپنے ھاتھہ کو صحیح سمت اور مناسب کشش کے ساتھہ حرکت دینے کي مشق کریں - جب بچوں کو داھنے ھاتھہ سے عمودي خط کھینچنے کي اوسط درجہ کي مشاقي ھوجائے تو اونکو بائیں ھاتھہ سے کھینچنے کي مشق بھي کرني چاھئے -

اوس کے بعد خمدار خطوں کي مشق جیسا کہ (ب) اور (س) میں دکھلایا گیا ھے کرني چاھئے - اوسکا طریقہ یہہ ھے کہ اوستاد پہلے اون خطوں کو کھینچ کر دکھلاوے اور بچے

اِسکي نقل کرين اوستاد کو چاهئے که بچون کے کهينچے هوئے

نقشه ۱



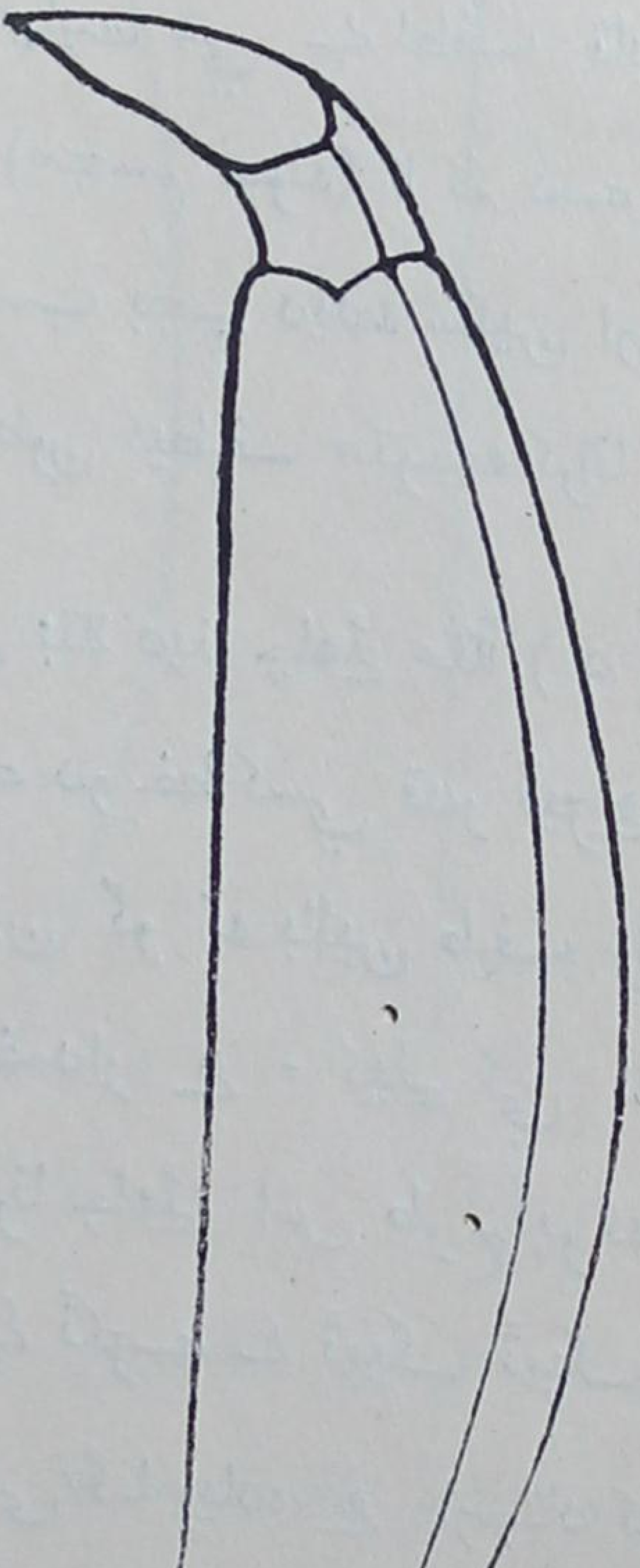
خطون کو غور سے دیکھے اور اونکي لمبائي اور خمي مين جر نقص هو اونکو بتلاوے - **عام** طور پر سبق کا نصف حصه ان ابتدائي خطون کے کهنچنے مين لگانا چاهئے - چهوٹے بچے جو تهوڑے **دنون** سے اِسکول مين پڑهتے هين اونکي ڈرائنگ ایسے لڑکرن هے جو عمر مين بڑے اور زیاده دنون سے تعلیم پاتے هين یقیني خراب هوگا لیکن اوستاد کو نو آموز بچون کی کوششون پر

اطمینان رکھنا چاهئے اگر ان نو آموز بچون نے پوري کوشش سے مشق کي هے تو اون کو بهي کیله کي ڈرائنگ پر غور کرنے اور بنانے کي اجازت دیني چاهئے اگر پورا سبق سیدهے اور تیڑهے هي خطون کے کهینچنے مین صرف هوجائے تو کسي قسم کي دلچسپي نهین هوگي اور چهوٹے بچون کے لئے یهه کام نهایت هي بے لطف ثابت هوگا کیله کو جو اس سبق مین موڈل (مجسم نمونه) کا کام دے رها هے ایسي جگهه پر رکهنا چاهئے که سب بچے دیکهه سکین اور اونکے دهیان کو بهي اوس کے بیروني خطون کیطرف متوجهه کرانا چاهئے۔

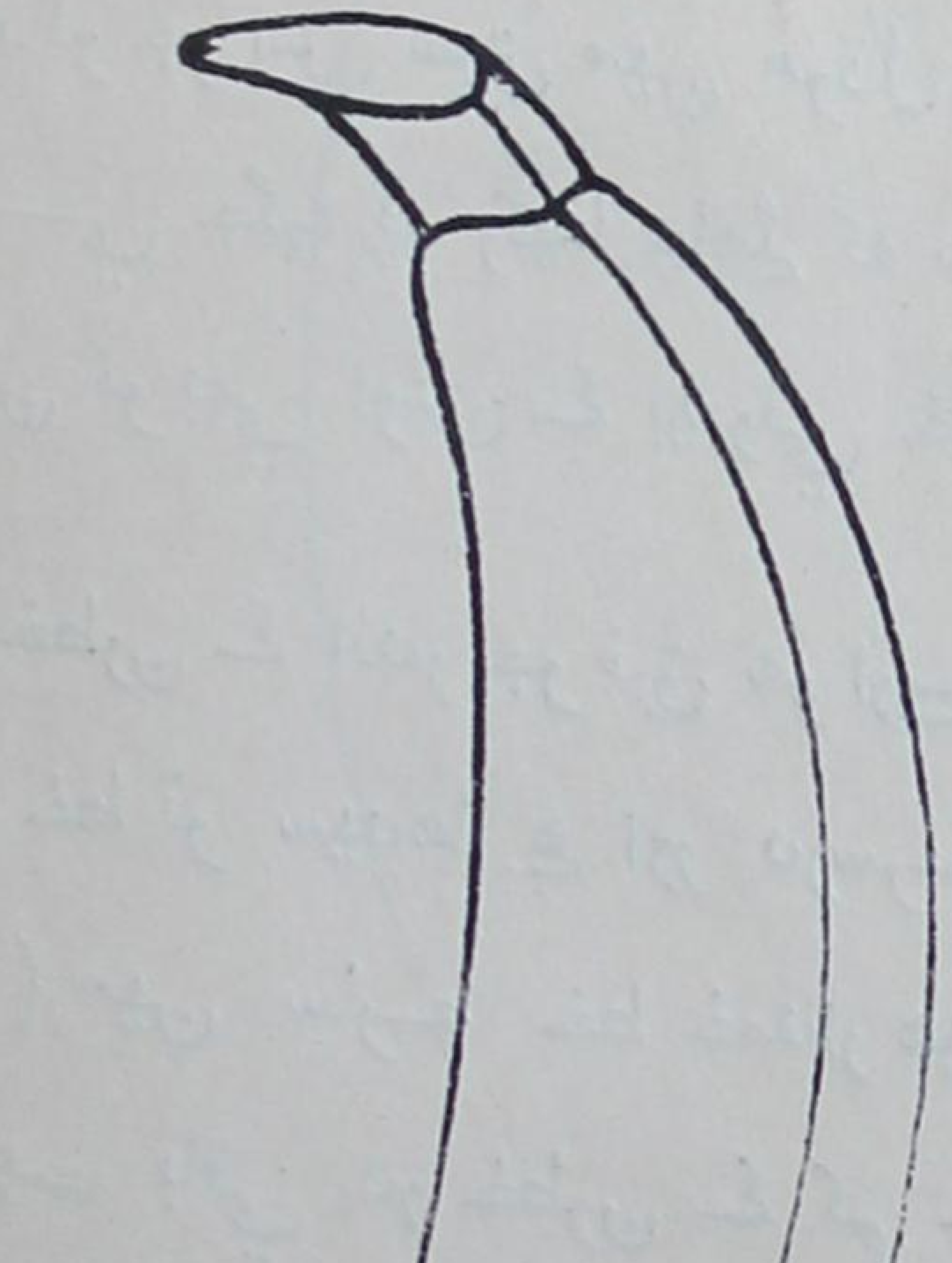
خطون کے اندر جو فرق هو اوسے بتلا دینا چاهئے مثلاً (د) مین ایک خط تو سیدها هے اور دوسرے دو خط کسي قدر تیڑهے هین (ي) مین سارے خط خمدار هین گو که بائین طرف والا خط به نسبت باقي دو خطون کے کم خمدار هے - کیلے کي لمبائي اور چوڑائي کا آپس مین موازنه کرنا چاهئے اس طرح پر که اگر کیلے کي چوڑائي چوک (کهریا) کے ٹکڑے کے ٹهیک برابر هو تو دیکهنا چاهئے که اوس کي کی گنا زیاده هے اوستاد کو پهلے بلیک بورڈ پر کیلے کي ڈرائنگ لڑکون کے سامنے جمے هوئے هاتهه اور نمایان خطون سے سرعت کے ساتهه کهینچ کر بنانا چاهئے اِسکے بعد یا تو وه اپني ڈرائنگ کو مٹادے یا بلیک بورڈ کو اولٹ دے تاکه اوسکي بنائي هوئي ڈرائنگ کي نقل نه کرسکین جب بچے

اپني اپني ڈرائنگ بنالين تب وه اوستاد کي بنائي هوئي ڈرائنگ سے اپني ڈرائنگ کا مقابله کرين اگر اون کي ڈرائنگ مين کوئي غلطي هو تو اوستاد اوسکو بتلا کر اِصلاح کرے -

نقشه ۲



(ح)



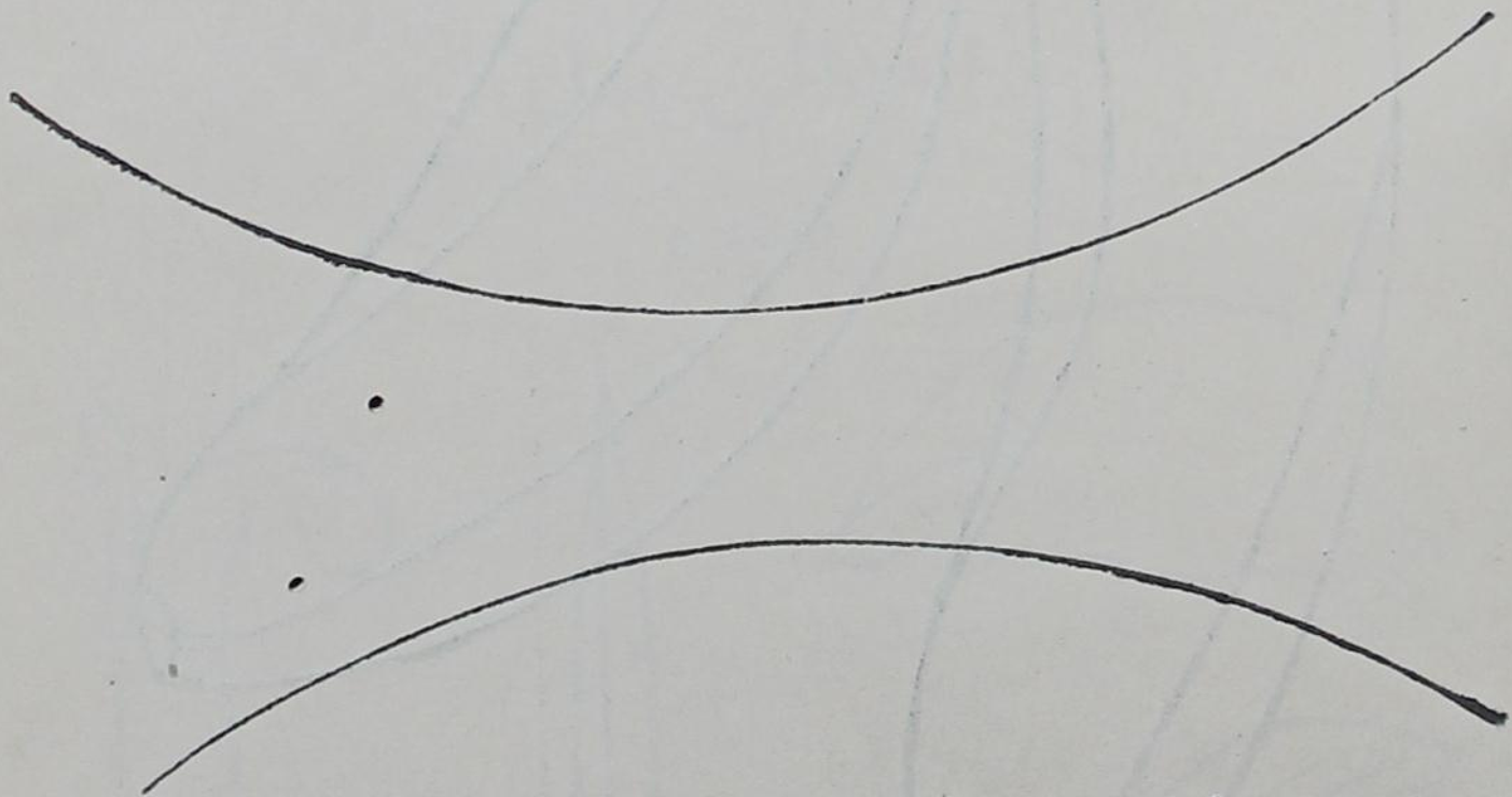
(د)

سبق اِسٹنڈرڈ ۱ و ۲

ایک جوڑ کیلے کي ڈرائنگ اِبتدائي سبق

اِس سبق کو بھي قریب قریب اوسي طریقه پر پڑھانا چاھئے جو اوپر کے سبق مین بیان کیا گیا ھے - البته اِس کے بنانے مین

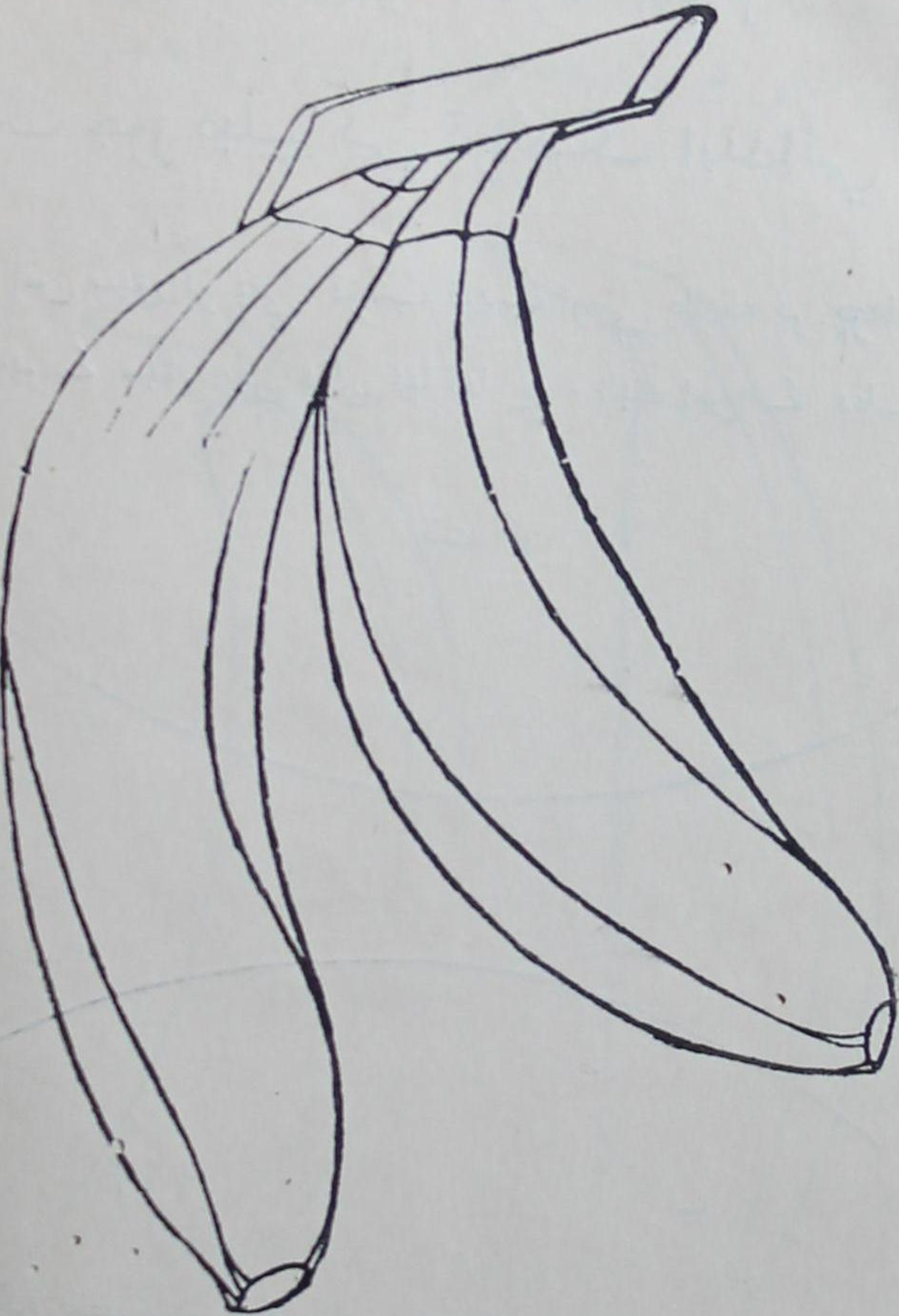
نقشه ۳



کچھه زیاده صحت اور لیاقت کي ضرورت ھے خمدار خطون کو آڑے اور کھڑے دونون طریقون سے کھینچنا چاھئے جیسا که شکل ۲ (ا) اور (ب) مین دکھلایا گیا ھے -

کیلون کي ڈرائنگ مین بچون کے دھیان کو اس بات کي

نقشه ۴



(ت)

طرف مائل کرنا چاھئے که وه کس طرح مختلف سمت مین لٹکے رھتے ھین اور درخت کے تنے مین کیونکر لگے ھوتے ھین -

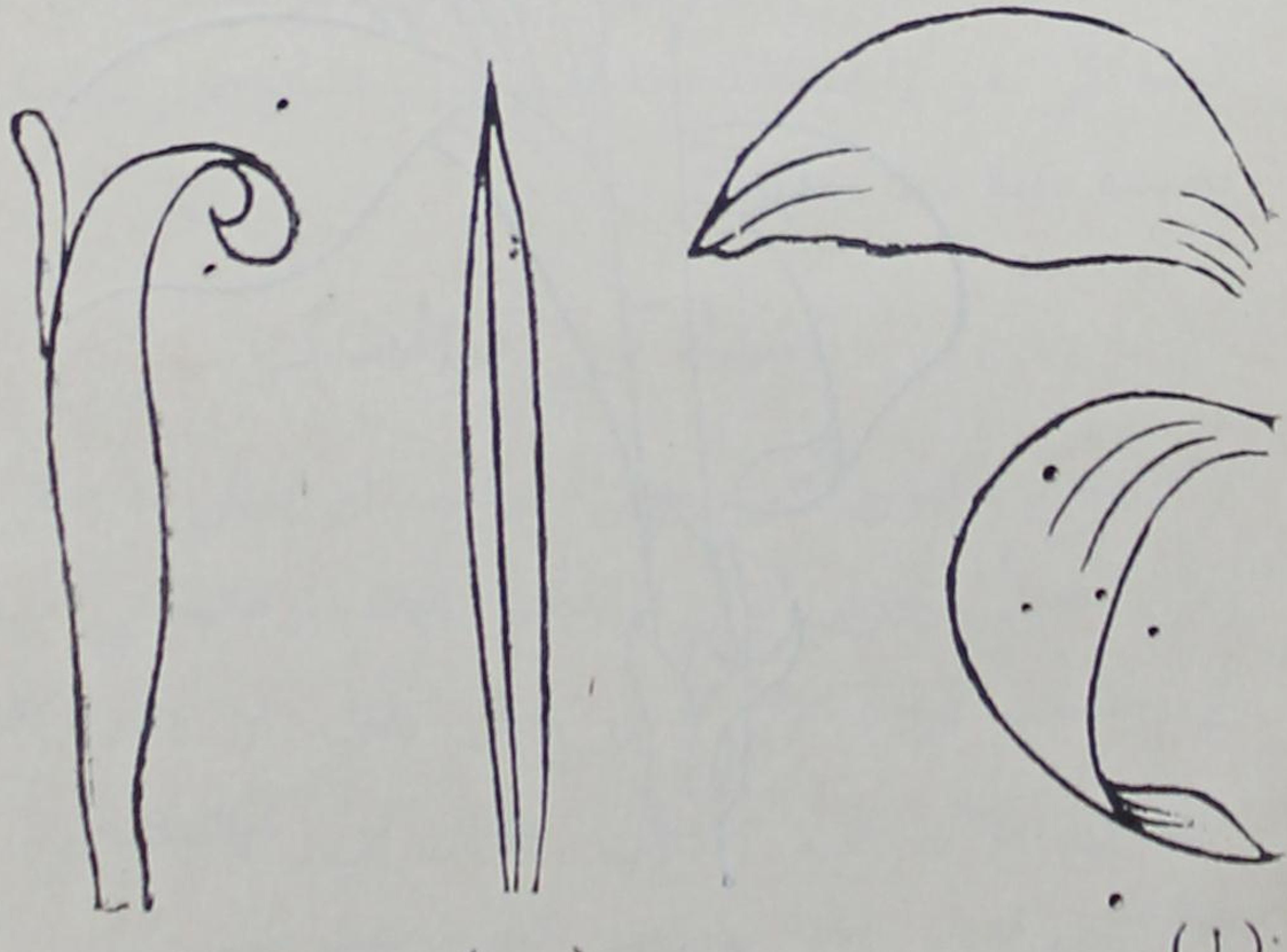
عقیق البر کي ڈرائنگ پر سبق

اِسٹنڈرڈ ۳ و ۴

کیلہ کے سبق۔ الفطرت مین بچون کو معلوم ہو گیا ہوگا کہ یہہ نباتات اُسي قسم مین سے ہے جسمین عقیق البر ہے - کیلے کے پھول چھوٹے ہوتے ہین- اِسلئے عقیق البر کا پھول ڈرائنگ کے لئے نمونہ کا اچھا کام دے سکتا ہے اور حقیقت مین وہ ایک اچھا نمونہ ہے -

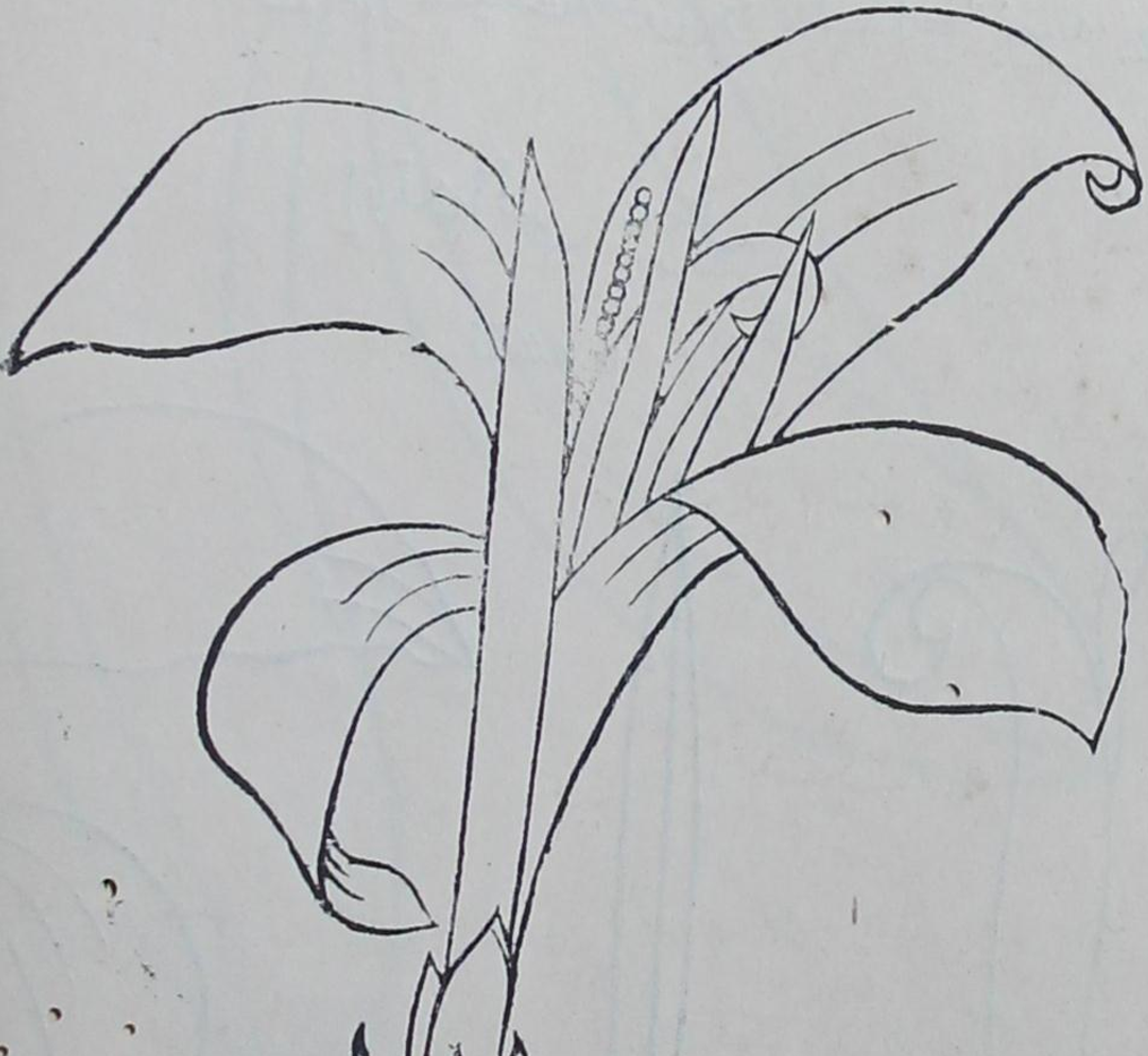
اِبتدائي عمل

نقشہ ۵



اِس پھول کے مختلف حصون کو الگ الگ کرکے بچون کے سامنے غور کي نظر سے دیکھنے کے لئے رکھنا چاهئے اوس پھول کي ڈرائنگ بنواني چاهئے جیسا که شکل ۳ مین دکھلایا گیا ھے - اوستاد کو چاهئے که بچون کو خاص کر اِس پھول کے بیروني پتیون کي ڈرائنگ بنانے کے طریقه کیطرف متوجهه کرے جسکے پیچ وخم ایسے هین جیسے که (ا) اور (س) مین دکھلائے گئے هین -

نقشه ۶



(د)

جب بچے اِن چیزون کي ڈرائنگ کي مشق اوستاد کے حسب خواہ کرلین تو ہر ایک کو ایک ایک عقیق البر کا پھول دینا چاھئے کہ وہ اپنے بلیک بورڈ پر ایک طرف مناسب طریقہ سے جما کر اوسکي ڈرائنگ ایسي بنائین جیسی کہ شکل (د) مین بني ہوئي ھے اگر اوستاد پورے پھول کي ڈرائنگ کُل کلاس کے سامنے بنا کر دکھلانے کي ضرورت سمجھے تو اوسکو چاھئے کہ اپني بنائي ہوئي ڈرائنگ کلاس کے سب لڑکون کو دکھلا کر مٹادے تاکہ بچے اپنے پھول سے ڈرائنگ تیار کرین اور اوسکي ڈرائنگ کي نقل نہ کرسکین - جب بچون کي ڈرائنگ تیار ہوجائے تو اوستاد اونکي ڈرائنگ اور اصلي نمونہ مین جو فرق پائے سمجھا کر درست کردے - مثلاً اگر پھول کي کوئي پتي یا پنکھڑي کہین سے ٹوٹ گئي ہو یا اِسکا کنارہ نا ہموار ہو تو اوسکو بھي ڈرائنگ مین بجنسہ دکھلا دینا چاھئے -

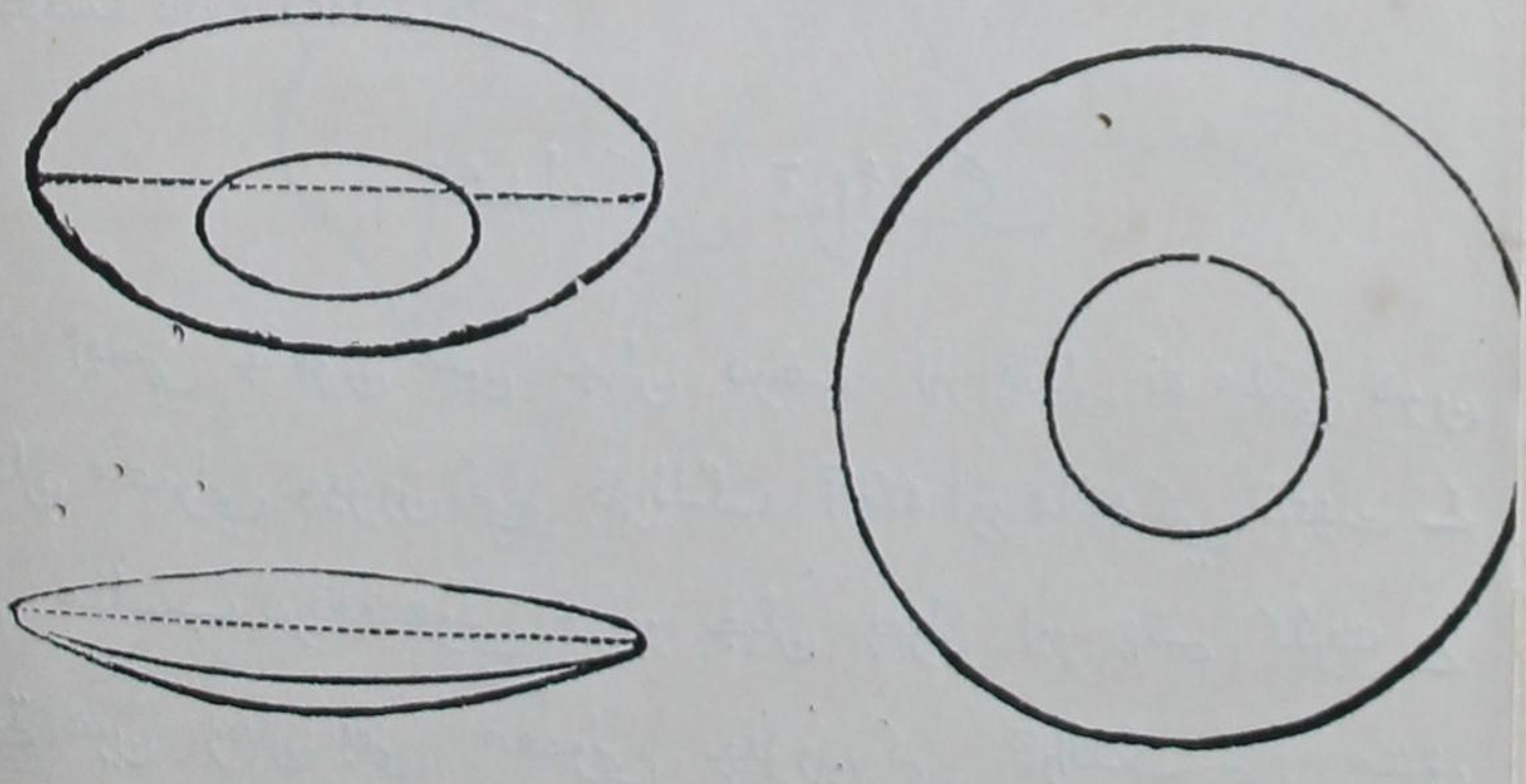
اشیاء کي ڈرائنگ

ایسي جگھون مین جہان درخت اور پتیان نہ ملتي ہون وہان معمولي چیزون کي ڈرائنگ آنکھ اور ہاتھ کي تربیت کے لئے مناسب ذریعہ ہوگي - اور جہان پھول اور پتے کثرت سے ملتے ہون وہان بھي معمولي چیزون کي ڈرائنگ کي مشق بجائے اِن قدرتي اشیاء کے کبھي کبھي مفید ہوگي -

ابتدائي کلاسون مين چپٹي چزين مثلاً پنکها چاقو اور قينچي غيره بجائے موڈل کے ديني چاهئے يهه چني هوئي چيز جهان تک مکن هو بڑي سے بڑي هو اور اوسکو يا تو بليک بورڈ پر اوس چيز کے يچے - سفيد کاغذ کا ايک تختہ ديکر اوسکو لگانا مناسب هوگا - اکه اوس چيز کي بيروني خطوط واضح طور پر دکهلائي دين چون کے ذهن مين پہلے اوس چيز کي لمبائي اور چوڑائي کے ناسب کا خيال کرانا چاهئے -

کبهي کبهي بچون سے نمونه سے بڑي ڈرائنگ بهي بنواني چاهئے - اور اونکو اِس بات کا احتياط کرني چاهئے که جب وه لمبائي کو گني کرين تو چوڑائي کو بهي اوسي نسبت سے بڑها ديا کرين -

نقشه ۷

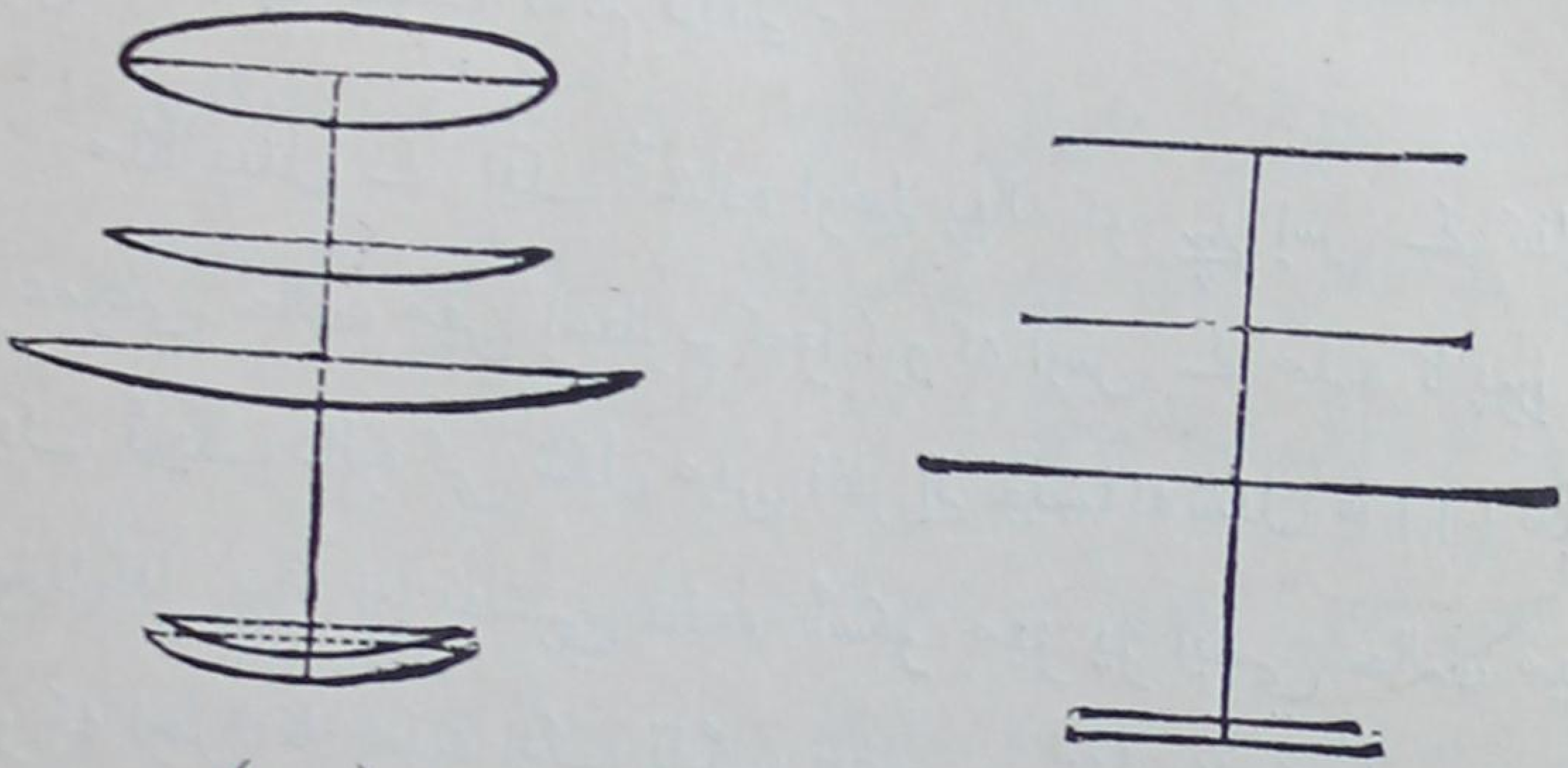

(ب) (ا)

پہلے اور دوسرے اسٹنڈرڈ مین بچے ایسي چیزون کي ڈرائنگ شروع کر سکتے هین جنکي سطح گول اور خمدار هون - اِس قسم کي ا ڈرائنگ سکھلانے کے لئے معمولي کھانا پکانے کے برتن مناسب نمونے کا کام دینگے -

مثلاً پیتل کے ایک کُشادہ اوتھلے پیالہ کو پہلے اِس کے کنارے پر عمودي حالت مین اِسطرح کھڑا کرو کہ اوس کے منھہ کا پورا دور ٹھیک ٹھیک دائرہ کي شکل مین نظر آئے جیساکہ شکل ۴ (ا) مین دکھلایا گیا ھے - اور تیسري دفعہ اُسکو میز پر ایسي حالت مین رکھو کہ اوس کا منھہ ایک تنگ بیضوي شکل کا دکھلائي دے - جسطرح کہ شکل (س) دکھلایا گیا ھے اِس عمل سے بچون کے دل مین یہہ بات اچھي طرح جم جائگي کہ چیزون کي ڈرائنگ ویسي نہین بنائي جاتي جیسي فی الحقیقت وہ هین بلکہ ایسي جیسي کہ وہ دکھلائي دیتي هین - پیتل کا پیالہ تو اوپر کي تینون حالتون مین ایک هي چیز ھے - لیکن اوسکي هر حالت کي ڈرائنگ ایک دوسرے سے بالکل مختلف ھے - پیالہ کے اوپر کا کنارہ حقیقت مین گول بہ شکل دائرہ ھے لیکن ڈرائنگ مین اوسکي شکل پیالہ کو مختلف حالتون مین رکھنے پر منحصر ھے - یہہ مدور کنارہ جیسي حالت مین هوگا اوسي کے مطابق اوسکي صورت بیضوي یا خط مستقیم نظر آ سکتي ھے - شکل (۵) مین

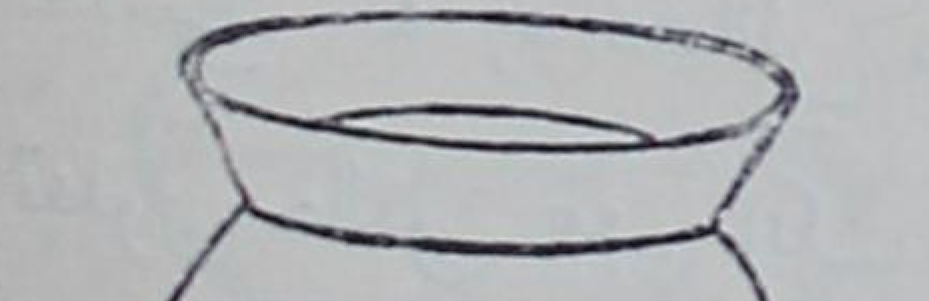
جو ڈرائنگ دي گئي هے اوس سے اِسي اصول کي توضيح هوتي هے -

نقشه ۸



(ب)   (ا)

بچون کو يهه بات سمجها دينا چاهئے که برتن کے پيندے کے نزديک والے دوسرے کے نزديک والے دور سے بڑے هين

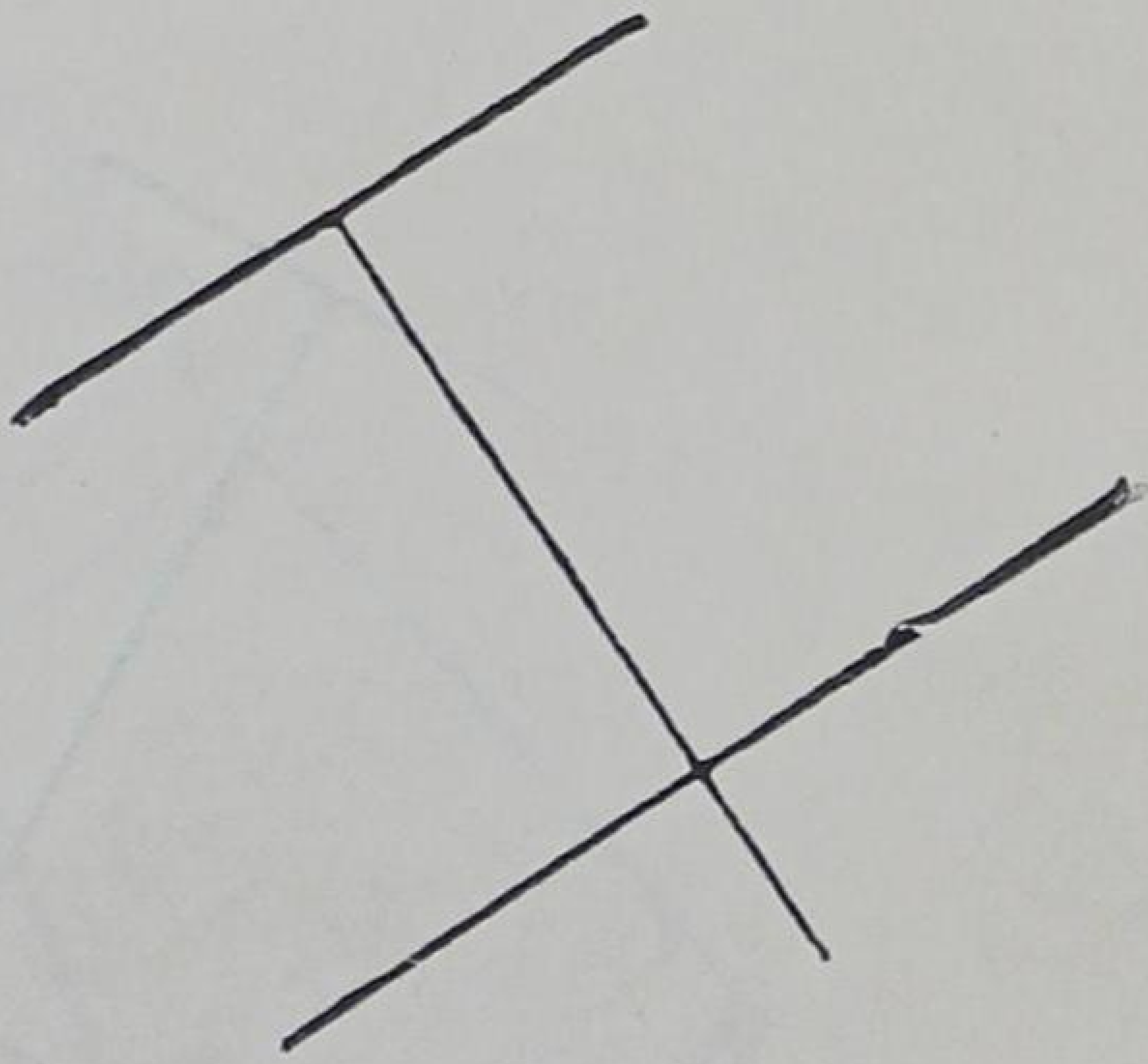


(ت)

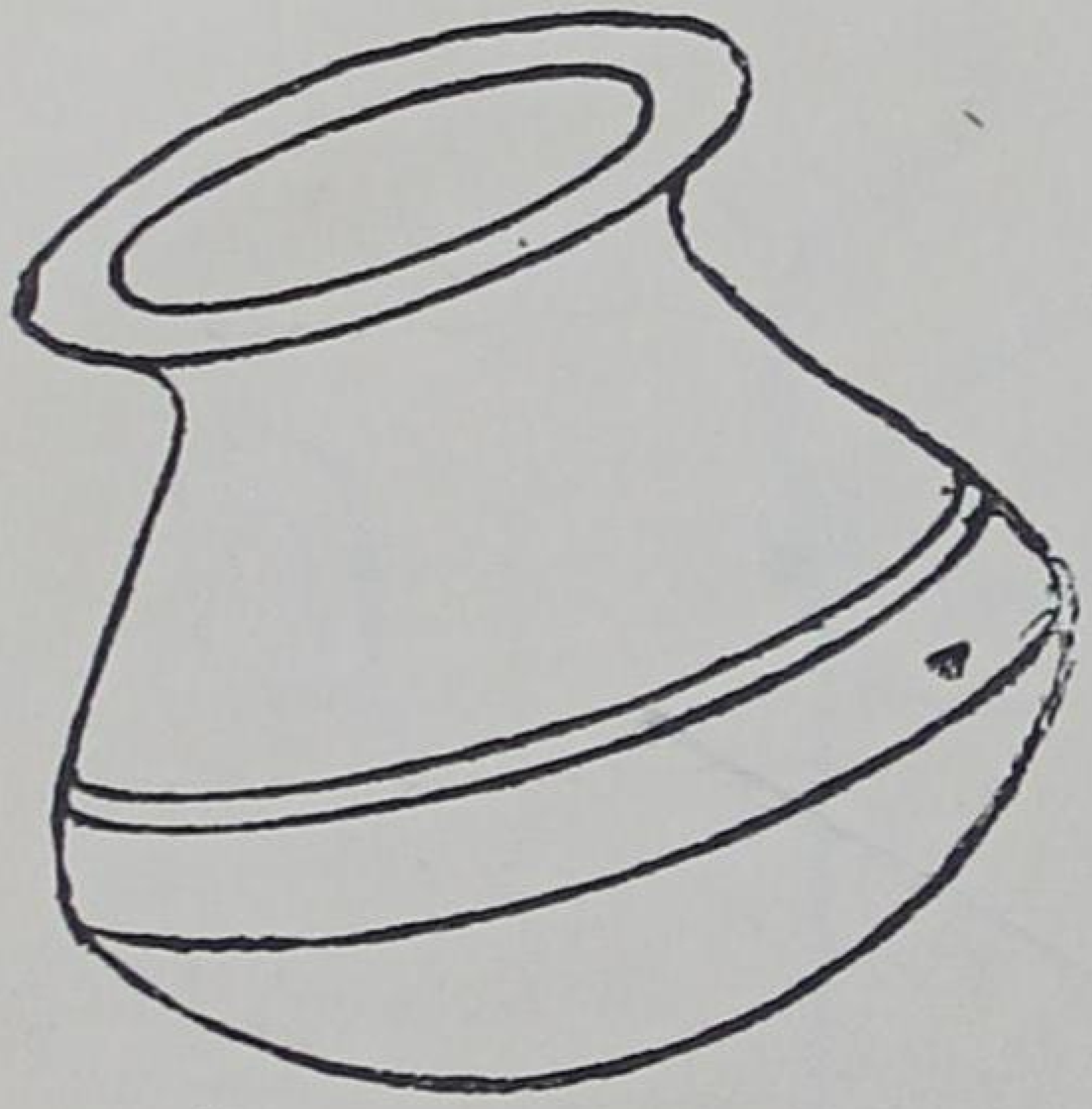
اِس کے نقشه بنانے مين لڑکون کو يهه بات بتلاني چاهئے که برتن کي اونچائي کيونکر ناپي جاتي هے - اِس اونچائي کو ايک عمودي خط سے ظاهر کيا جا سکتا هے - پهر جس جس فاصله پر دور نظر آتے هين اونکو خيال کرکے اِس عمودي خط پر نشان لگانا چاهئے - اِسکے بعد دورون کي چوڑائي کا نشان بمقابله اِنکي لمبائي

لگانا چاهئے - جیسا شکل (ا) مین کیا گیا هے - قبل اِس کے که بچے اِن تیرهے خطون کو کهینچین - اوستاد کو چاهئے که سیدهے

نقشه ۹



(ا)



(ب)

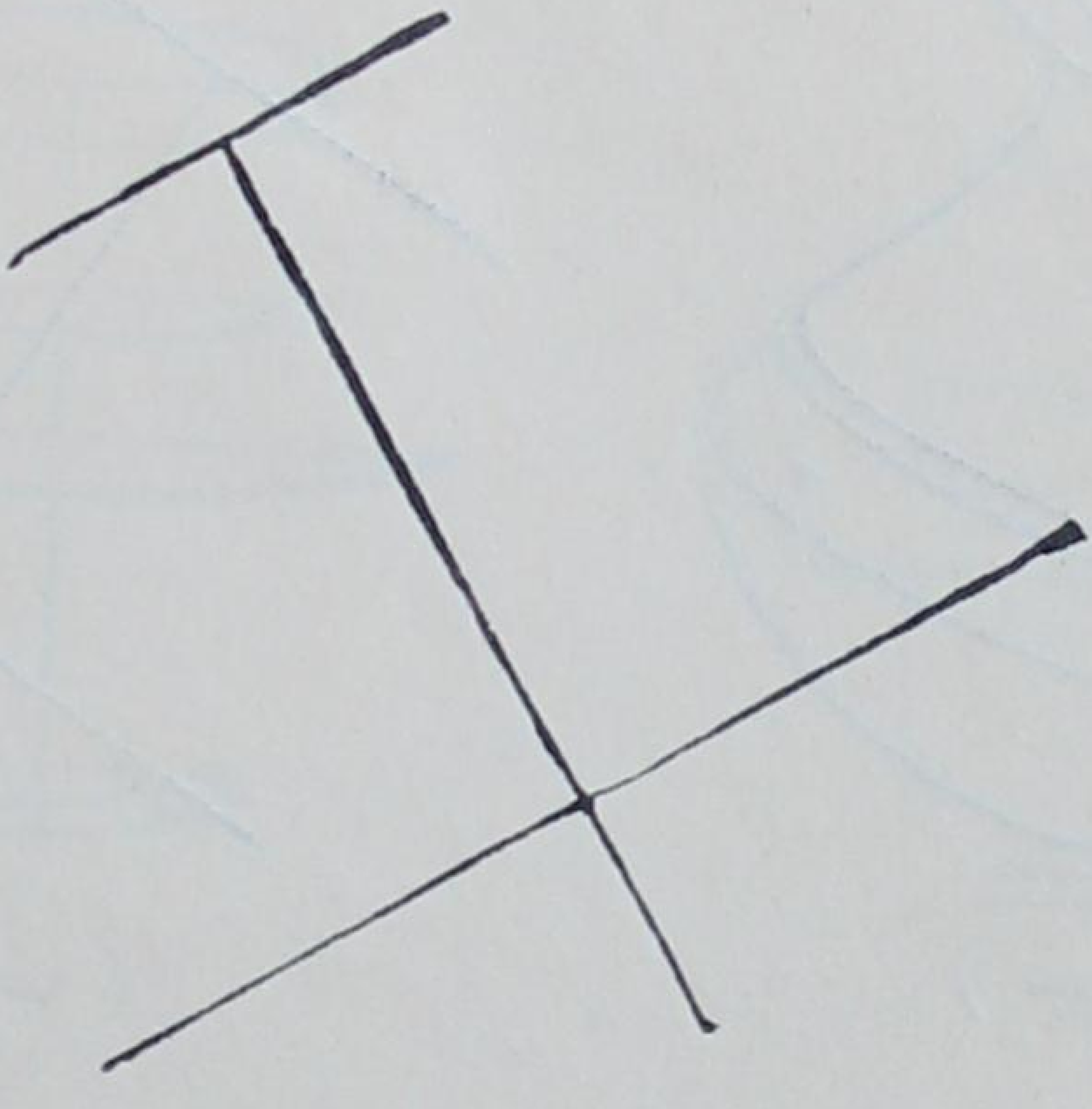
خطون کو اچهي طرح دیکهه لے اور اون مین جو غلطي هو بتلادے یا خود اِصلاح دیدے -

شکل (۶) مین جو برتن دکهلایا گیا هے اوسکي ڈرائنگ بهي اوسي طرح بنائي جائگي جیسے که اوپر والے برتن کي بنائي گئي تهي ۔ اِس مین صرف اونچائي کو کسي قدر جُهکے هوئے خط سے ظاهر کیا جائیگا اور چوڑائي کو ظاهر کرنے کے لئے دوسرے ترچهے خطوط عمودوار پہلے خط پر کهینچے جائینگے -

اوستاد بچون کو اِس طرح هدایت کرے که وه خود بخود اِس بات کو دریافت کرلین که یهه خطوط آپسمین متوازي هین

اور ناپ کر یهه بات بهي معلوم کرلین که دو داخله زاویون کا مجموعه دو قائمه کے برابر هے -

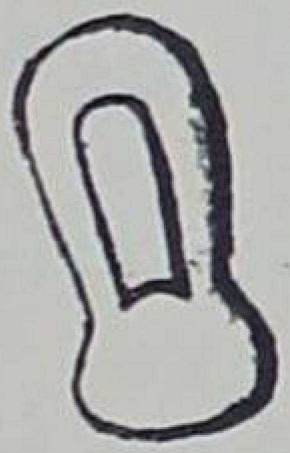
نقشه ۱۰



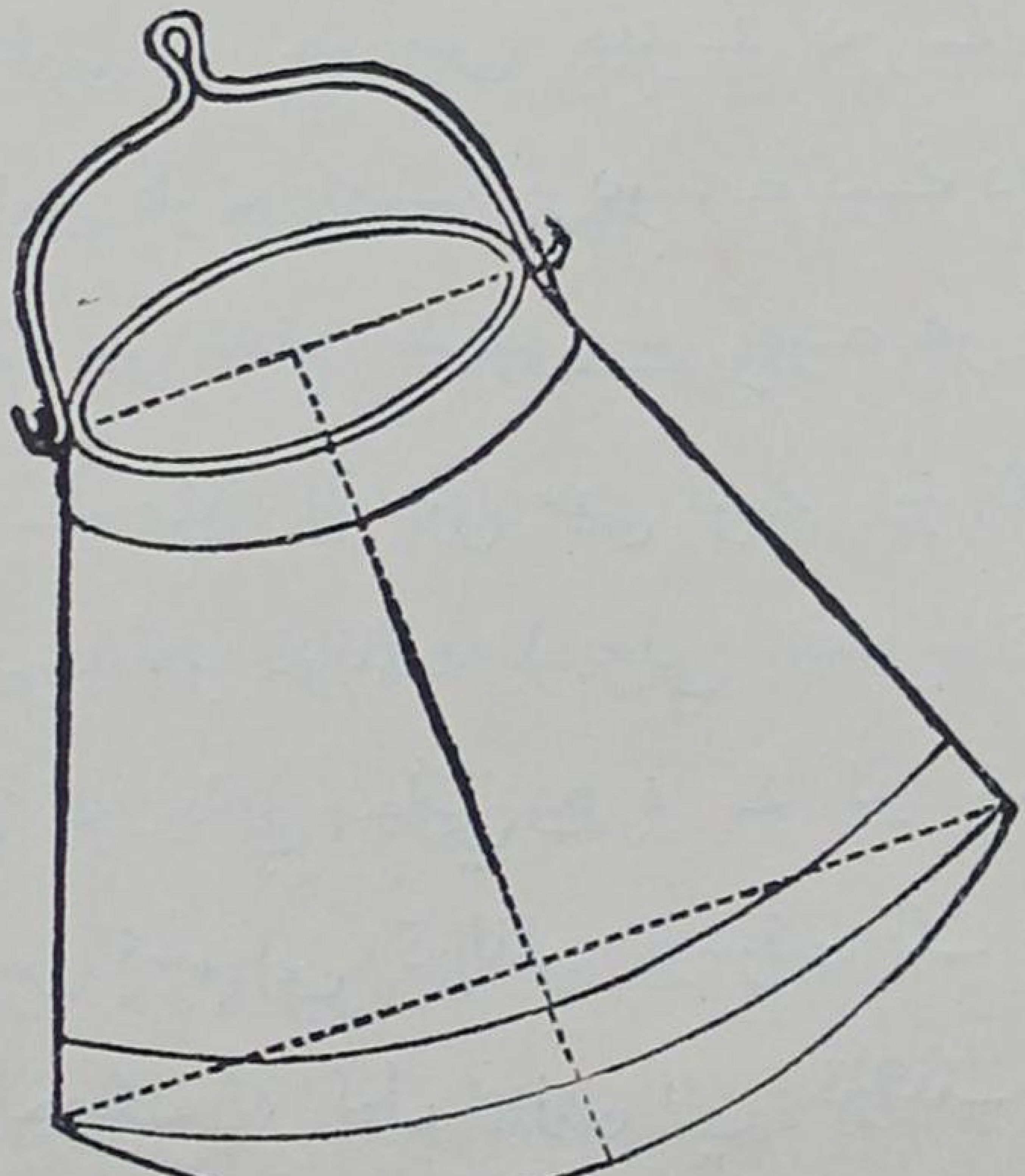
(۱)

اِستنڈرڈ ۳ و ۴ مین اِسي قسم کي چیزین لیکن کسي قدر پیچیده دیني چاهئین شکل (۷) مین دسته کے جوڑنے مین غالباً کسي قدر اِحتیاط کي ضرورت هوگي اگر اِسکي ضرورت پڑے تو اوستاد کو چاهئے که دستهٔ مذکور کا ایک بڑا نقشه بنائے جسمین سامنے کي شکل دکهلائي گئي هو اور جس سے یهه ظاهر هوتا هو که دسته کا کناره اِسکے اندر سے کیا نظر آتا هے - شکل (۸) مین جو نقشه دیا گیا هے اوسمین ٹونٹي، ڈهکنے پر کے لٹو، اور ایک

دوسرے کے طرف جُھکے ھوئے بیضوي خطوط پر غالباً بہت توجہہ کي ضرورت ھوگي -



(ت)



(ب)

اوستاد کو چاھئے کہ لڑکے جیسے جیسے بتلاتے جائین ویسے ویسے اوس کي ڈرائنگ کا خاکہ تیار کرے جیسا کہ شکل (ا) اور (ب) مین دکھلایا گیا ھے - طلباء کو اِس بات کا خیال ضرور رکھنا چاھئے کہ چوک یا پنسل کو ھلکے ھاتھون یا دبا کر اِستعمال کرنے سے چیزون کي گول سطحون کو نمایان کرنے مین کیا اثر ھوتا ھے - شکل ۹ مین جو ایک کچکول کي ڈرائنگ دکھلائی

گئي هے اوس سے اِس اصول کي اور بهي وضاحت هوتي هے - ڈرائنگ مين اون خطون کو جو کسي چيز کے اوس حصه کو ظاهر کرتے هين جو ديکهنے والے کے قريب هين موٹے هونے چاهئين به نسبت اون خطون کے جو اوس چيز کے دور کے حصون کو ظاهر کرتے هين - اِس طرح مکعب اور دوسرے کونے دار جسمون (يعني ايسے جسم جو سطح مستوي سے گهرے هوئے هين اور مختلف سطحون کے ملنے سے اون مين کونے اور کنارے پيدا هوگئے هين) کی پرسپکٹيو ڈرائنگ (يعني ايسي ڈرائنگ جو مصوري کے اصول پر بنائي جاتي هے) کے لئے راسته صاف هوجاويگا - ليکن اِس قسم کي ڈرائنگ اوسوقت تک هرگز شروع نهين کرني چاهئے جبتک که گول چيزون کي ڈرائنگ بنانے کي پوري سمجهه نه هولے - اور يهه مادّه شايد اوسوقت پيدا نهين هوسکتا جبتک که لڑکے اونچے کلاسون مين نه پهونچ جائين -

آزاد نقشه کشي

بچون کو ڈرائنگ مين مقرره سبق دينے کے علاوه اِس بات کي ترغيب دلاني چاهئے که وه اپني خواهش کے مطابق جس چيز کي چاهين ڈرائنگ بذريعه پنسل يا بُرش (کونچي) کے بنائين - اِن کو خود نمونه لاکر نقل کرنے يا اپنے ياد سے

ڈرائنگ بنانے کي اجازت ديني چاهئے - پتيان نمونه کا عمده کام ديتي هين - وه چپٹي هوتي هين اِس لئے اون کے بيروني حدود خوب واضح هوتے هين اور وه آساني سے ملتي بهي هين ذيل کے نقشون سے اِس قسم کي ڈرائنگ کي قدر معلوم هوتي هے - اِن نقشون کو بچون نے اِسکول کے بيروني اوقات مين اپنے آپ بنايا هے - برش کے کام کي ڈرائنگ ايک چهوتے لڑکے کي بنائي هوئي هے - يهه لڑکا انگلستان کے ايک کنڈر گارٹن اِسکول مين قريب دو برس کے تعليم پايا تها ليکن اِس ڈرائنگ کو اوس نے گهر پر اپنے باغ سے پهولون کو چُنکر بنايا تها -

پنسل کي ڈرائنگ ايک چهوتي لڑکي کي بنائي هوئي هے جس نے صرف چند مهينے اِسکول مين پڑها تها - گو که يهه ڈرائنگ به مقابله پهلي ڈرائنگ کے بيڈول اور کچّي معلوم هوتي هے -

ليکن اوستادون کو يهه بات خوب ياد رکهني چاهئے که بچه بيڈول اور ناقص ڈرائنگ بناتے بناتے سليقه اور هنر سيکهه کر کمال حاصل کرتا هے کسي بچه کا کام کتنا هي ناقص کيون نهو ليکن اگر اوس نے پوري کوشش سے اوس کام کو کيا هے تو اوس کے کام کو هرگز حقارت کي نظر سے نه ديکهو - اور جب اوسکے کام مين تهوڑي بهي ترقي ديکهو تو اوسکي تعريف کرنے اور شاباشي دينے مين جلدي کرو -

فروبل کے اصول کے مطابق نمونہ سازي کے ابتدائي مشقون مین ذیل کے چودہ اشکال مجسمہ کا بنوانا ہے

۱ — کرہ یعني وہ شکل مجسمہ جو قطر کو ساکن رکھہ کر اوس پر نصف دائرہ کو پورا چکّر دینے سے پیدا ہو۔

۲ — مکعب یعني وہ مجسم جسکو چھہ برابر مربعون نے احاطہ کیا ہو۔

۳ — اسطوانہ یعني وہ شکل مجسم جو ایک مستطیل کے کسي ضلع کو ساکن رکھہ کر اوس پر پورا چکر دینے سے پیدا ہو۔

۴ — مخروط مثلثي یعني وہ جسم جسکو چار برابر مثلث متساوي الاضلاع نے احاطہ کیا ہو۔

۵ — مخروط مربع یعني وہ مخروط جسکا قاعدہ مربع ہو۔

۶ — مخروط مسدس یعني وہ مخروط جسکا قاعدہ مسدس ہو۔

۷ — مخروط مستدیرہ یعني وہ جسم جو مثلث قائم الزاویہ کو ایک ضلع پر چکر دینے سے پیدا ہو ۔

۸ — منشور مثلث یعني ایسا سہ پہل جسم جسکے دونون سرے مثلث متساوي الاضلاع ہون ۔

۹ — منشور مربع يعني ايسا چوپهل جسم جسكے دونون سرے مربع هون —

۱۰ — منشور مخمس يعني ايسا منشور جسكے دونون سرون كي سطحين جو متوازي هوتي هين مخمس هون —

۱۱ — منشور مسدس يعني وه منشور جسكے دونون سرونكي متوازي سطحين مسدس هون —

۱۲ — مجسم ذو ثماني القواعد يعني وه جسم جسكو آٹهه برابر مثلث متساوي الاضلاع احاطه كئے هون —

۱۳ — مجسم ذو اِثنا عشره قواعد يعني وه جسم جسكو باره برابر مخمسون نے احاطه كيا هو —

۱۴ — مجسم ذو عشرين قواعد يعني وه جسم جسكو بيس برابر مثلث متساوي الاضلاع نے احاطه كيا هو —

موڈيلنگ يعني نمونه سازي

مٹي كا نمونه بنانا

مٹي — اِس كام كے لئے معمولي بهوري مٹي جو بعض تالابون اور درياؤن كے تهه مين ملتي هے مناسب هوگي مقام "برگف" مين جب "پستا لوزي" اپنے شاگردون كو جغرافيائي مشاهدات اور اصول متعلقه كي تعليم كے لئے نزديك كے ايك دريا پر ليجاتا تو وهان سے

لوٹتے وقت اوس کے ہر ایک شاگرد تھوڑي مٹي اپنے ساتھ لاتے جن مقامات کا اُنہین سبق ملتا اونہیکے نمونے آکر بناتے -

اگر مٹي خُشک ہو تو اوس کو ایک بڑے کپڑے مین باندھکر پاني مین ڈُبا دو اور دو تین گھنٹے ڈوبے رہنے کے بعد پاني سے نکالکر کپڑے کو بغیر کھولے مٹي کو خوب گوندھو - یہانتک کہ اوسمین کوئي روڑا یا ڈلا باقي نہ رہے اور وہ نمونہ بنانے کے قابل ہو جاوے - اس درمیان مین کبھي کبھي کپڑے کو کھولکر مٹي کو دیکھہ لیا کرو - اگر بہت گیلي ہو تو خشک ہونے دو اگر بہت خشک ہو تو تھوڑي دیر کے لئے پھر پاني مین ڈال دو - اگر مٹي اچھي طرح گوندھي جائیگي تو وہ چھونے سے انگلیون کے نیچے لچکدار معلوم ہوگي اور اوسکي سطح کو چکنانے پر اِس طرح چمکیگي کہ گویا اوسمین ایک قسم کا روغن ہے - اِس طرح جب مٹي سے ایک لچکدار لوندا طیار ہو جاوے تو اوس کو اوسي کپڑے مین لپیٹ کر ایک لگن مین رکھہ دو اور اوس پر کپڑے کي اور چند تہین بھگو کر ڈال دو -

مٹي کے نمونے بنانے کے فواید ،

۱ — اِس سے قوت لامسہ کي مشاقي ہوتي ہے جو بچپن مین تحصیلِ علم کا بڑا ذریعہ ہے — اِس سے شکلون کے پہچاننے

اور اونکي قدر کرنے کا مادّہ بڑھتا ھے - اور اِسمین ایسي اشیاء سے کام لیا جاتا ھے جو جسم رکھتي ھین نہ کہ صرف سطح - کنڈر کارٹن کے اشغال مین صرف یہي ایک شاخ ھے جسمین ٹھوس چیزون سے اس طرح کام لیا جاتا ھے - عموماً رنگون کي تمیز کي تعلیم مین زیادہ زور دیا جاتا ھے - خوبصورت شکلون کے قدر داني کي تربیت اس شاخ کي ایک غرض ھوني چاھئے - اور اگر نمونے اس مقصد کو مد نظر رکھہ کر چُنے جائین اور بچہ کم سني ھي سے اچھے نمونون سے مانوس کیا جائے تو یہہ بات بہت قرین قیاس ھے کہ آیندہ چلکر وہ اچھے اور بُرے کي تمیز کر سکیگا کیونکہ اوس کي قوتِ ممیزہ صرف بیڈول اور بد وضع چیزون کو دیکھتے دیکھتے کُند نہین ھوگئي ھے -

۲ —— نمونہ سازي قوتِ مشاھدہ کي تربیت کے لئے بھي لاثاني ھے - اس مین نمونے پر ھر پہلو سے غور کرنا ھوتا ھے - کسي چیز کے صرف " ڈرائنگ " بنانے مین جتنے مشاھدہ کي ضرورت ھوتي ھے اوس سے بڑھ کر اوس کے نمونہ بنانے مین ضرورت ھوتي ھے -

۳ —— اگر بچون کو سبق کے اخیر مین چند منٹ اون کے اپني پسند کے موافق نمونہ بنانے کي اجازت دیجائے تو نمونہ

سازي قوت متخيله کي تربيت کا ايک ذريعه هو سکتي هے- بچونکو اس بات کا حوصله اور شوق دلانا چاهئے که وه کهيل کے کهانيون کي يا دوسرے چيزون کي جنمين اون کو دلچسپي هے بذريعه نمونون کے تشريح کرين- اس کام کے ذريعه سے اوستاد کو اس بات کا اکثر اندازه مل جا سکتا هے که بچے کس ڈهنگ سے سوچ رهے هين يا عقل دوڑا رهے هين-

۴—اس کے علاوه نمونه سازي سے بچون کے هاتهه مين تيزي آتي هے- دستکاري کي صحت پيدا هوتي هے اور اون مين استقلال کا ماده ترقي پاتا هے- کام کو احتياط اور صبر و استقلال کے ساتهه کرنے سے اور بچون کو اون کے کام کے نقص جتانے سے اچهے نتيجے پيدا هو سکتے هين-

نمونون کي قسمين جو قابل اِستعمال هين

نمونه سازي کا تعلق اصل مين مجسم شکلون سے هے- اس لئے شکل يا نمونه جو اس مطلب کے لئے چُنا جاے اوس مين وه اصل شئ جسکو وه تعبير کرتا هے زياده قابل لحاظ هے- جس طرح بهدّے رنگ اور بے تال و سر کي بهونڈي آواز بري معلوم هوتي هے اوسي طرح بد شکل نمونے ناگوار معلوم هوتے هين- بر خلاف اس کے اچهے نمونون سے اوسي قدر خوشي

حاصل هوتي هے - اس بات کے سمجھانے کے لئے که نمونه بنانا دراصل مجسّم شکلون کا مطالعه کرنا هے - هم ذیل مین اس کا مقابله نقشه کشي سے کرتے هین -

نمونه سازي ایسا فن هے جو قوت لامسه سے تعلق رکھتا هے - لیکن نقشه کشي قوتِ ناظره کا فن هے پہلے فن مین تین امتداد یعني لمبائي چوڑائي اور موٹائي سے کام لیا جاتا هے - لیکن دوسرے مین صرف لمبائي اور چوڑائي یعني سطح پر - اس لئے نمونه سازي مین اون کل سطحون کا استعمال هوتا هے جو حقیقت مین اصل شئ مین موجود هین - لیکن نقشه کشي مین صرف اون سطحون کو دکھلایا جاتا هے جو کسي ایک مقام سے جہان سے که نقشه کھینچا گیا هے نظر آتي هین - مٹي کا لوندا جس سے نمونه بنایا جاتا هے گولائي لئے هوئے اور واضح طور کا هوتا هے - اس کي شکل ایسي هے جو بہت هي آساني سے بن سکتي هے - لیکن یهه شکل " ڈرائنگ " مین نوکیلي سخت پنسل کي مدد سے بہت هي محنت سے ظاهر کیجا سکیگي - برخلاف اس کے باریک خط جو " ڈرائنگ " مین کھینچا جاتا هے وه نمونه سازي مین صرف جسم کے باریک کنارون اور پتلے کورون پر واقع هوتا هے جیسا که کسي پتي کا کناره هے اوز اسکو نمونے مین بنانے کے لئے بڑي دستکاري کي ضرورت هے - پس

نمونه سازي مين چيزون كي جسامت سے بحث هے اور ڈرائنگ مين اون كے خطوط سے - اس سے يهه بات صاف ظاهر هے كه نمونه سازي اور " ڈرائنگ" مين جو نمونے استعمال كئے جاوين اون مين بيڑن فرق هونا چاهئے يعني وه چيزين جنكے نمونے بذريعه مٹي كے بنائے جاتے هين اون چيزون سے جنكي "ڈرائنگ" كهينچي جاتي هے بالكل مختلف هوني چاهئين - اور اگر دونون مقصد كے لئے ايك هي نمونه استعمال كيا جاوے تو مختلف هيئتون كو مد نظر ركهنا چاهئے -

مناسب قسم كے نمونون كے بارے مين پهلي بات جو قابل لحاظ هے وه اون كي شكل هے - يه شكل واضح طور كي اور گول هوني چاهئے - يا ايسي سطحون سے محصور هوني چاهئے جو ايك دوسرے سے قابل امتياز هون - مثلاً ايرس (ايك سوسن كي قسم كا پودا جسكي پتيون مين كئي پهل هوتے هين) كي پتي گو كه گول چيز نهين هے ليكن نمونه سازي كے لئے موزون هے كيونكه اوس پر مختلف قسم كي سطحين هوتي هين - اگر ان باتون كو مد نظر ركها جاے تو ٹهيك نمونے موقع و محل كي مناسبت سے چنے جا سكتے هين - اس انتخاب مين قدرتي اشياء كو ترجيح ديني چاهئے كيونكه وه به نسبت ديگر اشيا كے آساني سے ملتي

هین - لیکن اگر قدرتي اشیاء استعمال کیجاوین تو تعلیم مین نمونے کے هر فرد پر توجهہ کرني هوگي کیونکہ کوئي دو قدرتي شئ بالکل یکسان نہین هوتین - اور هر بچہ کو ایک نمونہ ملنا چاهئے - جسکي هو بہو نقل اوتارنے مین اوسکو بہت جانچ پڑتال کي ضرورت هوگي - معمولي پہل - ترکاریان - سادي پتیان - پہول - سیپ اور گهونگے انتخاب کے وسیع دائرہ مین سهل الحصول چیزین هین - آخر الذکر چیزین یعني سیپ اور گهونگے وغیرہ خاص کر نمونہ کا عمدہ کام دیتي هین کیونکہ اون کي شکلین خوبصورت هوتي هین اور وہ برسون قایم رهتي هین -

نمونہ سازي کي دو قسمین هین — اول یہہ کہ گول اور مجسم چیزین بناني — دویم یہ کہ کسي سطح (جسکو زمین هي کہتے هین) پر اوبهرا هوا کام بنانا -

اول قسم مین چیز کو هر طرف سے دیکهہ سکتے اور چهوکر معلوم کر سکتے هین جیسے کہ مورت - دوسري قسم مین چیز کسي سطح یا زمین پر جمي هوئي بنائي جاتي هے - ابتداء مین امرود اور گهونگے وغیرہ کي قسم کي چیزین پہلے طریقہ سے یعنے مجسم بنائي جاتي هین - اور جو چیزین پتیون کي مانند هین اونکو دوسرے طریقہ سے یعنے سطح پر اوبهرا هوا بناتے هین -

جهان تک ممکن هو شکل کو بذریعه اُنگلیون کے بنانا اور گڑهنا چاهئے - اِبتدائي کام مین آلات کا اِستعمال بهت هي کم هونا چاهئے - اور اگر ضرورت پڑے تو اونکو گڑهنے مین اِستعمال کرنا چاهئے نه که کاٹنے اور تراشنے مین -

فروبل کے اصول کے مطابق نمونه سازي کے اِبتدائي مشقون مین ذیل کے باره ضروري اشکال مجسمه کا بنوانا هے

۱ — کره یعنے وه شکل مجسمه جو قطر کو ساکن رکهه کر اوسپر نصف دائره کو پورا چکر دینے سے پیدا هو -

۲ — مکعب یعني وه مجسم شکل جسکو چهه برابر مربعون نے احاطه کیا هو -

۳ — اسطوانه یعنے وه شکل مجسم جو ایک مستطیل کو اوسکے کسي ضلع کو ساکن رکهکر پورا چکر دینے سے پیدا هو -

۴ — مخروط مثلثي یعنے وه شکل جسکو چار برابر مثلث متساوي الاضلاع نے احاطه کیا هو -

۵ — مخروط مربع یعنے وه مخروطي شکل جسکا قاعده مربع هو -

۶— مخروط مسدس یعنے وہ مخروطي شکل جسکا قاعدہ مسدس ھو-

۷— مخروط مستدیرہ یعنے وہ شکل جو مثلث قایم‌الزاویہ کو ایک ضلع پر چکر دینے سے پیدا ھو-

۸— منشور یعنے وہ شکل جسکو اون اشکال مستوي نے احاطہ کیا ھو کہ جن مین سے دو سطحین جو مقابل ھون متشابہ متساوي اور متوازي ھون اور باقي سطحین مستطیل ھون -

۹— منشور مسدّس یعنے وہ شکل منشور جسکي متوازي سطحین مسدس ھون -

۱۰— مجسّم ذوثماني‌القواعد یعنے وہ شکل جسکو آٹھہ برابر مثلث متساوي‌الاضلاع احاطہ کئے ھون -

۱۱— مجسم ذو اثنا عشرہ قواعد یعنے وہ شکل جسکو بارہ برابر مخمسون نے احاطہ کیا ھو -

۱۲— مجسم ذو عشرین قواعد یعني وہ شکل جسکو بیس برابر مثلث متساوي‌الاضلاع نے احطہ کیا ھو-

بچہ پہلے کرہ بناتا ھے تب اوسي کرہ سے بہت سي چیزین جیسے آم - لیچي اور نارنگي وغیرہ بناتا ھے -

کرہ کو تختہ پر بیلن کي طرح گھما کر اسطوانہ بنایا جا سکتا ہے اور پھر اسطوانہ سے دوسري چیزین جیسے بوتل - درخت کا تنہ اور کھیرا ککڑي وغیرہ بن سکتین ہین -

ارتب اسطوانہ کے گول سطح کو چار سطحون مین چپٹا کرکے مکعب بنایا جاتا ہے جس سے مختلف چیزین مثلاً وہ مکان جسمین کہ بچہ رہتا ہے یا اِسکول کي میز وغیرہ بنتي ہین -

جب کوئي شئ نمونہ بنانے کے لئے بچون کو دیکھلائي جاوے تو اون کو اِس بات کي بتلانے کي ترغیب دیني چاہئے کہ وہ شئ ان بارہ ضروري مجسم اشکال مین سے کس سے زیادہ متشابہ ہے -

کارڈ بورڈ (کاغذکي پتلے گُت) کا نمونہ بنانا

اِس مین کوئي شک نہین کہ اِس کام کے لئے جن چیزون کي ضرورت ہوتي ہے اونکا ملنا بہت سي حالتون مین محال ہوگا - جب ایسي حالت ہو تو اِس قسم کي مشق کو چھوڑ دینا بہتر ہوگا کیونکہ اچھے نتیجے بغیر مناسب سامان کے پیدا نہین ہو سکتے جب بچون سے نمونہ بنوانا ممکن نہو تو بہتر ہوگا کہ اوستاد نمونون کو خود بنا کر اون کو دکھلاوے -

[فوايد]—

۱— نمونه کے بنانے سے علم گهرا هوتا هے اور اوس مین صفائي اور پائداري آتي هے -

۲— وه احتياط اور صحت کے ساتهه ناپنے کي تعليم دينے کا عمده ذريعه هے - اِس لئے اِس کو بهت هي بچپن مين نهين شروع کرانا چاهئے - اوستاد کو ياد رکهنا چاهئے که بچون کے خيالات کچّے هوتے هين اِس لئے اونکا اظهار بهي ضرور کچے طور پر هوگا - بچے جو تجربه کي محض اِبتدائي حالت مين هين اون سے صحيح کام بنانے کي اُميد رکهني بالکل غلطي هے - هاتهه پر قابو صرف لگاتار مشق سے حاصل هوتا هے آسان اور سادے عمل سے شروع کيا جاوے - اور رفته رفته مشکل اور پيچيده کامون کيطرف برهتے جاوين - کسي قسم کي دستکاري کے کام کي کاميابي اِس بات پر منحصر هے که اولاً وه بچپن کے مناسب زمانه مين شروع کيا جاوے دويم يه که بتدريج مشکلات کيطرف برهين -

اِبتدائي سبق

اُقليدس کے اصول سے کاغذ کو موڑ کر نمونه بنانے کے ساتهه ساتهه خط کهينچنے پر بهي سبق بخوبي ديا جا سکتا هے -

(ا) چار خانه دار کاغذ پر بذريعه پنسل اور رولر کے مختلف قسم کي شکلين بنائي جا سکتي هين اور بچون کو دکھلايا جا سکتا هے که شکلون کے زاويے بنانے مين کيونکر نقطه لگايا جاتا هے اور کس طرح پنسل کي نوک پهلے رکھکر رولر اوس سے ملايا جاتا هے نه که رولر کو پهلے رکھکر پنسل اوس سے ملائي جاتي هے -

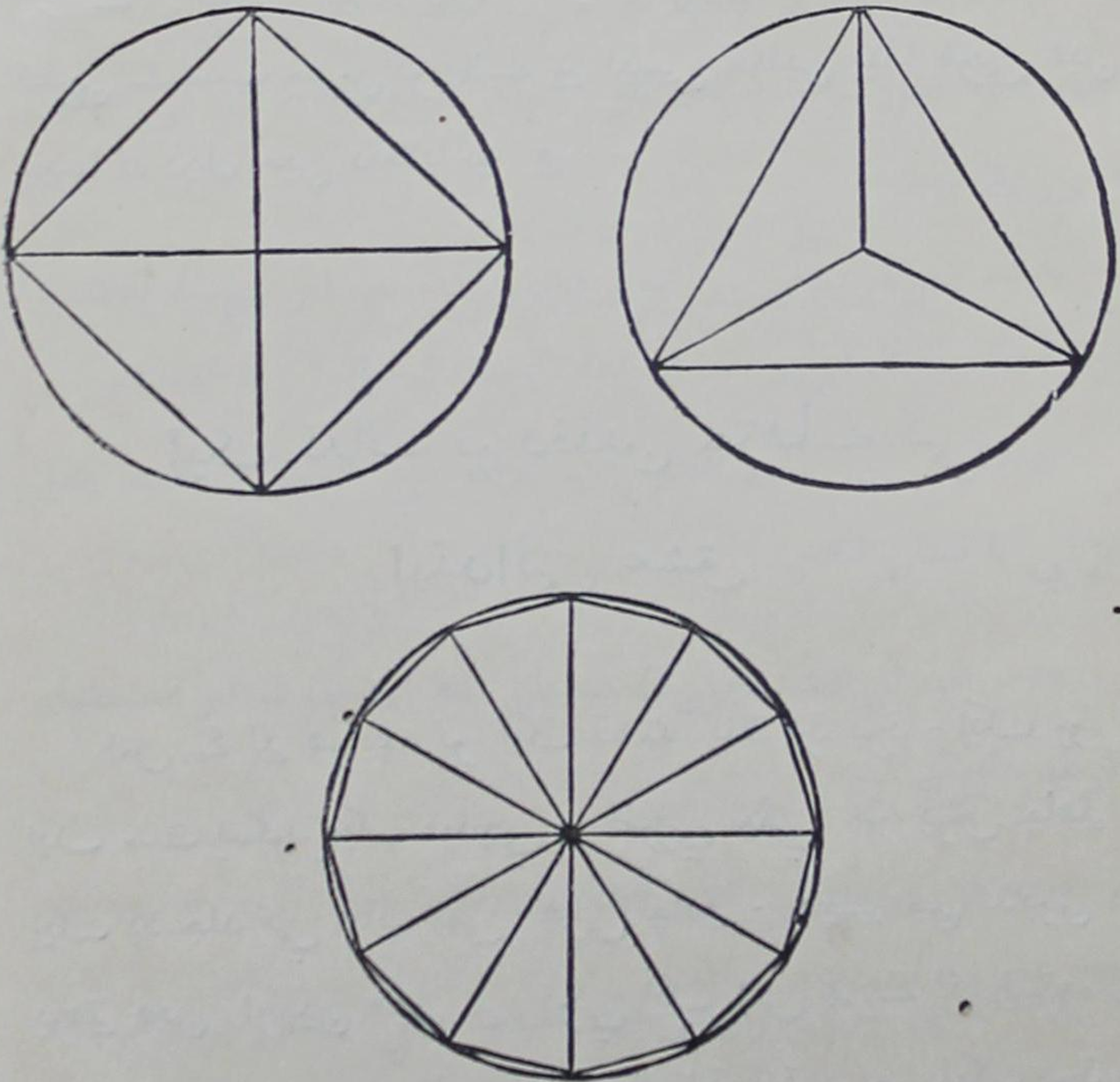
(ب) تب اون کو "ڈيزاين" (نقش کاري) اختراع کرنے اور رولر سے کھينچ کر بنانے کي اِجازت ديني چاهئے - جو بعد کو بذريعه چوک (کھريا) کے رنگے جا سکتے هين -

(س) اِس کے بعد سادے کاغذ پر دئے هوئے اِنچون کي لمبائي کے برابر خط کھينچنے کي مشق کراني چاهئے - اگر رولر نه دستياب هون تو بچے اپنے سخت کارڈ بورڈ سے رولر بنا سکتے هين، جس پر اِنچ نصف اور چوتھائي حصه تک ظاهر کئے گئے هون -

(د) مستطيل شکلون کي "ڈرائنگ" اور "ڈيزاين" سادے کاغذ پر بذريعه "سٹ اِسکوير" (مثلثي مسطر) کے بنائے جا سکتے هين - ايک سخت کارڈ بورڈ جو پوسٹ کارڈ کے برابر هو کام دے سکتا هے بهت سي جگهون مين بانس کا رولر بنايا جا سکتا هے -

(بي) جب كاغذ كو موڑ كر نمونه بنانے كي كچهه مشاقي هو جاوے تو دائره اور اشكال منتظم جو دائره كے اندر كهينچے

نقشه ۱۱



جاتے هين اون كي مشق كراني چاهئے - دائره كو برابر حصون مين تقسيم كرنا پہلے كاغذ موڑ كر بتلانا چاهئے - اور پهر اوسي كو بذريعه رولر اور كمپاس كے سكهلانا چاهئے - يه اُقليدس كي شكلون كو

مثلاً اس سے سادہ طور پر بنانا شروع کرنے کا اچھا طریقہ ہوگا - مثلاً اس سے بچون کو معلوم ہو جاتا ہے کہ دائرہ کس طرح چار اور آٹھ یا تین چھہ اور بارہ برابر حصون مین بذریعہ نصف قطر کے تقسیم ہوتا ہے اِسکے بعد وہ اِس بات کو جانچ کر نکالتے ہین کہ نصف قطرون کے سب سرون کو ملانے سے کیسی شکلین پیدا ہوتی ہین جیسا کہ ذیل مین دکھلایا گیا ہے —

ایک کتاب پر دفتین چڑھانے کی
اِبتدائی مشق

اس کے لئے ہر بچہ کو ایک تختہ پتلا کارڈ بورڈ - ایک رولر - ایک ست اِسکوئر ایک قینچی - تھوڑی لیئی اور برش چاہئے - ایک بلا جلد کی کتاب بھی ہونی چاہئے - بچے جن کتابون کو پڑھتے ہین اونھین مین سے کوئی ایک اس کام کے لئے اِستعمال ہو سکتی ہے - پہلے اوستاد ایک تختہ کارڈ بورڈ پر جو بلیک بورڈ پر بذریعہ پن کے چسپان کر دیا گیا ہو - ایک "ڈیگرام" (خاکہ) بناتا ہے - بچے پہلے اوس کو دیکھتے ہین اور پھر ویسا ہی بناتے ہین اس مین عمل حسب ذیل کیا جاتا ہے —

۱— کتاب کو ناپ کر اوسکي لمبائي اور چوڑائي کو لکهه دو -

۲— کارڈ بورڈ کے اوپر کے سرے سے کچهه نیچے ایک خط بائین طرف سے شروع کرکے دائین طرف کو کهینچو —

۳— اس خط پر کتاب کي ایک ناپ مثلاً لمبائي کا نشان کچهه کناره چهوڑ کر دو مرتبه لگاؤ - اِسلئے که دونون طرف کي دفتین بناني هے —

۴— پهر هر نشان سے یعنے دونون کنارے اور بیچ کے نقطه سے زاویه قائمه بناتے هوئے خط بذریعه "سٹ اِسکوایر" کے کهینچو -

۵— پهر ان نئے خطون پر جلد کي دوسري ناپ یعنے چوڑائي کا نشان لگادو -

۶— اب ان نشانون کے درمیان خط کهینچو تو دو مستطیل تیار هو جاوینگے —

۷— ان کو قینچي سے کاٹ لو —

۸— کتاب کے اوپر ورق کي ایک طرف لیئي یکسان برابر هرجگهه لگاؤ اور کارڈ بورڈ کو اوس پر رکهکر برابر دبا دو اور چکنا دو - کتاب کي دوسري طرف بهي یهي عمل کرو - اسي طریقه سے "بلاٹنگ پیپر" یا نوٹ بک کي جلد اور کهلي هوئي چهوٹي جلدین کاغذ وغیره رکهنے کي تیار هو سکتي هین -

چاقو ے ذریعه سے زیاده مُشکل کام

ابتک کل کام پتلے کارڈ بورڈ کو قینچي سے کاٹ کر کیا گیا هے - اب بچون کو چاقو کا اِستعمال بتلانا چاهئے - کیونکه اچھے نتیجے صرف اسي طریقه سے حاصل هو سکتے هین - هر بچه کو ایک تیز چاقو دو اور کارڈ بورڈ کے علاوه ایک اور بورڈ لکڑي کا بھي دو جس پر رکھکر وه کاٹینگے - ایک پنسل ایک رولر اور اگر ممکن هو تو ایک " آهني کنیا " (زاویه) بھي دیدو -

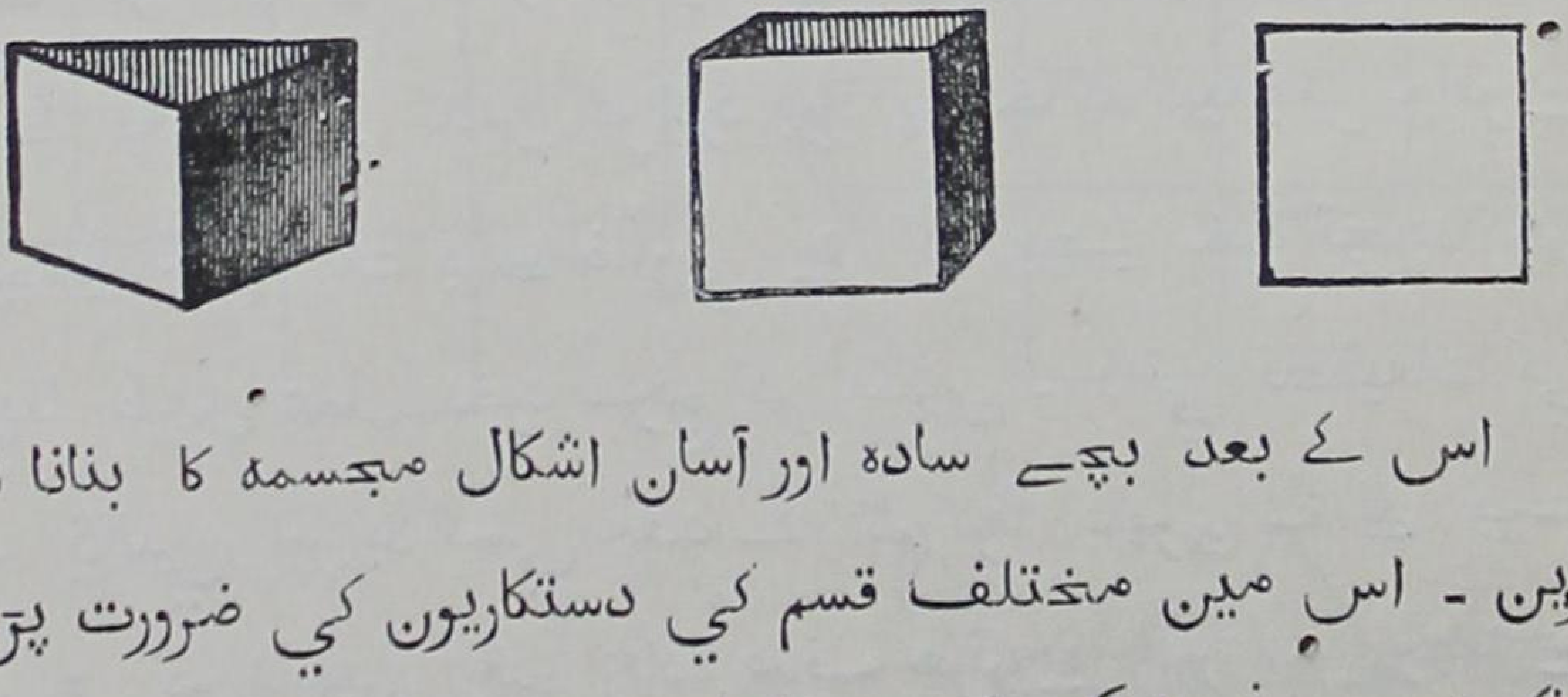
کسي شکل کو کاٹنے کے لئے بچے کو " آهني کنیا " ایک لکیر سے ملا هوا رکھنا چاهئے - اور چاقو کو پنسل کیطرح پکڑ کر شهادت کي اُنگلي چاقو کے پشت پر رکھکر لکیر پر کاٹنا چاهئے - چاقو کو جهان تک ممکن هو کھڑا رکھو اور اوپر سے شروع کرکے اپني طرف کو کاٹو - اگر ضرورت هو تو کارڈ بورڈ کو گھما سکتے هو مگر کنیا یا رولر کو همیشه ایک هي حالت مین یعنے اپنے "ڈسک" کے نیچے والے کنارے کے برابر رکھو -

" ڈیزاین " اور اُقلیدس کي شکلون مین اِستعمال کرنے کے لئے بچون کو چھوٹي چھوٹي مختلف شکل کي تختیان کھینچکر کاٹني چاهئین - مثلاً مربع - مثلث متساوي الساقین قائم الزاویه -

مثلث متساوي الاضلاع وغیرہ:۔ مختلف شکل اور قد کي مجوف منشور لکیرون کے درمیان کي چوڑائیون کو کم و زیادہ کرنے سے اور نیز نقاط تقسیم کي تعداد کو بڑھانے گھٹانے سے یہہ مختلف اشکال بنائے جا سکتے هین ۔

ان شکلون کے بنانے مین جو دقّت خاص کر پڑتي هے وہ یہہ هے کہ لکیرون پر کارڈبورڈ کي موٹائي کے نصف تک کاٹا جاتا هے لیکن اسمین تھوڑي مشق کرنے سے کارڈ بورڈ کو زیادہ گھرائي تک کاٹنے سے بچ سکتے هین ۔

نقشہ ۱۲



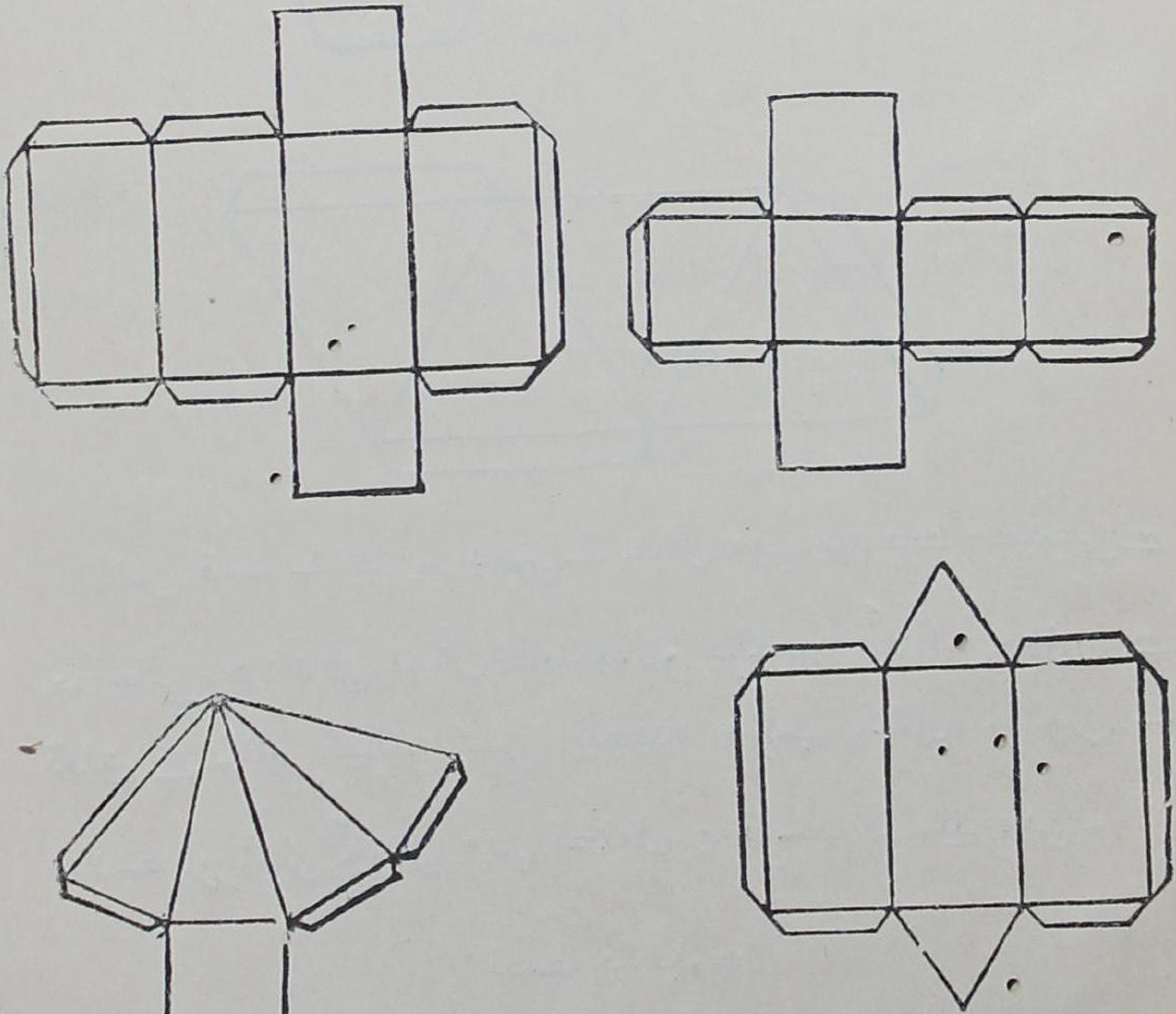
اس کے بعد بچے سادہ اور آسان اشکال مجسمہ کا بنانا شروع کرین ۔ اس مین مختلف قسم کي دستکاریون کي ضرورت پڑیگي جنکو بچون نے ابتک نهین سیکھا هے ۔ اور علاوہ اس کے اون کو اب ایک نئي مشکل پیش آئیگي ۔ مثال کے طور پر هم مکعب کو لیتے هین جو ایک منتظم جسم هے اور جس سے هر بچہ واقف هوگا ۔

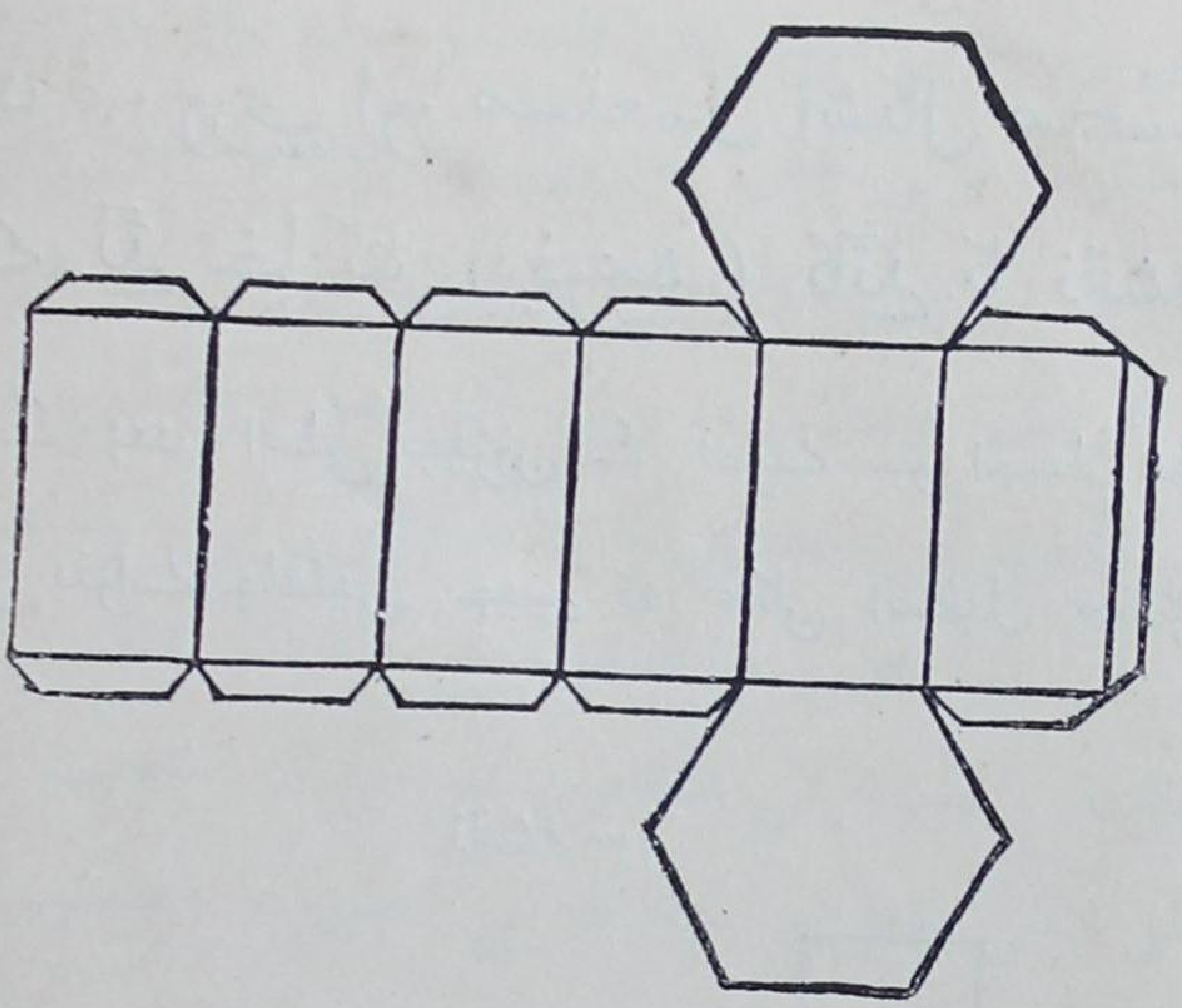
بچون سے سوال کرکے اِس بات کو حل کراؤ که مکعب مین کتني سطحين هوتي هين پهر اون سے پوچهو که ان سطحون کي شکل کیا هے اور اس شکل کي لمبائي چوڑائي کیا هوگي - یهه سطحين اگر الگ کیجائين تو سب ملي هوئي رهينگي یا الگ الگ اس طرح مکعب کي سطحون کا خاکه بچون کي جماعت دریافت کرلیگي اور تب اوس خاکه کو چارخانه دار کاغذ پر کهینچواکر کٹوایا جاوے - جب ان سطحون کو موڑ کر مکعب بنائینگے تو کنارون کو کسي چیز سے جوڑنے کي ضرورت محسوس هوگي - جب حاشیون پر چپّي لگانے کا طریقه بتلایا جاوے تو بچون سے دریافت کرنا چاهئے که وه اونکو کس طرح سے رکهه کر جوڑینگے - اِس کے بعد تمام کلاس کو کارڈ بورڈ پر خاکه کهینچکر چاقو سے کاٹنا چاهئے - یهه بات بهت ضروري هے که بچے خود تجربه کرین اور اپنا طریقۂ عمل خود سونچ کر نکالین - ذاتي تحقیقات کي عادت ڈالني اور بلا کسي مدد کے کام کرنا بچون کے لئے بهت مفید هے گو اِسمین وقت زیاده صرف هوتا هے اور اس وجهه سے گویا ظاهرا کلاس کے معینه کام کا حرج هوتا هے - اِسیطرح، مختلف قسم کے منشور اور مخروط مضلع بنائے جا سکتے هین. نمونه همیشه بچون کے سامنے رهنا چاهئے -

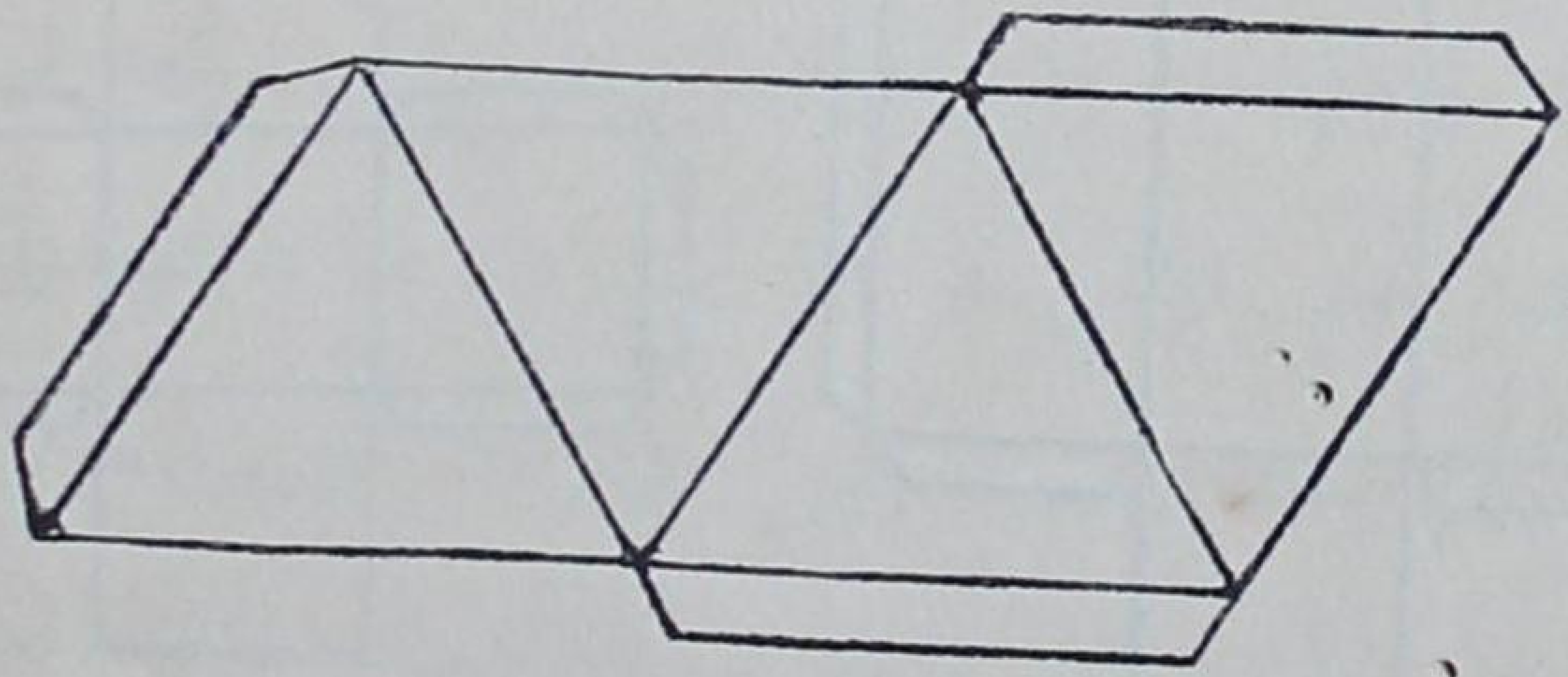
چند ضروري اور مستعمل اشکال مجسّمه کے لئے خاکه (فرمه) کاٹنے کا نقشه

اس کے بعد اصلي چيزون کے نمونے جو اجسام هندسيه پر بني هون بنوانے چاهئين جيسے که مکان اصطبل مندر اور پُل وغيره هين -

نقشه ١٣







اس قسم کے کام سے بچون کے خیال مین یهه بات مضبوطي سے جم جاتي هے که ان اشکال هندسیه کو کیونکر روز مرّه کي چیزون سے تعلق هے - اور کیونکر کسي پیچیده مرکب شکل کو اوس کے سادے اور آسان جُزون مین تحلیل یا تقسیم کر سکتے هین -

تمّت بالخیر *

فہرست مضامین

الف

مضمون صفحہ

اردو لکھنے پڑھنے کے متعلق ہدائتین ... ۳۲۰
،، کي دو حرفي الفاظ ۳۲۱
،، ،، سہ حرفي الفاظ ۳۲۲
،، کي ترتيب حروف ۳۲۵
،، حروف کي مختلف صورتين ... ۳۲۶
ادھا - چوتھائي - پون - ڈيرہ ۵۰۰

ب

بنگالہ کي موسم ۶۸۳

پ

مضمون	صفحہ
پانی کی بعض صورتین	۶۷۵

ت

مضمون	صفحہ
تفریق مفرد	۳۵۱
,, ,,	۳۵۲
تقسیم ,,	۳۵۵
تفریق ,,	۳۶۴
,, ,,	۳۶۶
تقسیم ,,	۳۷۰
تفریق ,,	۳۸۳
تقسیم ,,	۳۹۹
تفریق ,,	۴۱۳
تقسیم ,,	۴۱۸
تفریق ,,	۴۲۹
,, ,,	۴۳۴

مضمون	صفحہ
تقسیم مفرد	۴۴۳
,, ,,	۴۵۱
تفریق ,,	۴۵۸
,, ,,	۴۶۲
تقسیم ,,	۴۷۴
,, ,,	۴۸۰
تحویل ,,	۵۳۹
تقسیم ,,	۵۵۶
تفریق مرکب	۵۹۱
تقسیم ,,	۵۹۴

ت

* * * * * *

ث

* * * * * *

ج

مضمون	صفحہ
جمع مفرد	۳۵۱
,, ,,	۳۵۳
,, ,,	۳۶۴
,, ,,	۳۶۶
,, ,,	۳۷۶
,, ,,	۴۱۳
,, ,,	۴۲۵
,, ,,	۴۳۴
,, ,,	۴۵۵
,, ,,	۴۶۲
جمع مرکب	۵۸۹
جوابات	۶۰۹
,, پہلا سبق	۶۰۹
,, دوسرا سبق	۶۱۰
,, تیسرا سبق	۶۱۰
,, چوتھا سبق	۶۱۱

مضمون — صفحه

جوابات پانچوان سبق ۶۱۲
,, چھٹوان سبق ۶۱۲

جغرافیه ۶۱۵
,, کي باضابطه تعلیم ۶۱۵
,, اِبتدائي تعلیم ۶۱۷
,, سے معلم کی غرض ۶۲۴
,, کا سبق کا نقشه ۶۸۷

چ

* * * * * *

ح

حفظ صحت ۱۲۷
,, چیچک ۱۲۸
,, ٹیکه ۱۲۹
,, مرده کتا ۱۳۱

صفحه

مضمون

حفظ صحت صفائي ١٣٣
,, طاعون ١٣٦
,, داد ١٣٧
,, فنائل ١٣٨

خ

* * * * * *

د

ديباچه ١
درجن - گاهي - کوڑي ٥٢٣
ديسي اوزان ٥٤٧
,, ,, کے پيمانے ٥٤٩
,, طولاني ,, ... ٥٦٧
,, ,, ,, أنگلي - هاتهه - کوس ... ٥٦٨
,, ,, ,, بيگهه - گٹهه - دهور - دهور کي ٥٧٠
دوري اور فاصله کا جاننا ٦٣٤

د

* * * * * *

ذ

* * * * * *

ر

* * * * * *

ز

* * * * * *

ژ

* * * * * *

س

صفحه

مضمون

سمتون کا جاننا ٦٢٧

سردي اور گرمي کي زيادتي اور کمي ... ٦٧٨

سبق فطرت ٧١٥

,, ,, سمت ٧١٦

,, ,, طوفاني هوا ٧١٨

,, ,, سطح زمين ٧١٩

ش

* * * * * *

ص

* * * * * *

ض

مضمون	صفحہ
ضرب مفرد	۳۵۵
,, ,, ...	۳۷۰
,, ,, ...	۳۹۲
,, ,, ...	۴۱۸
,, ,, ...	۴۳۶
,, ,, ...	۴۵۱
,, ,, ...	۴۶۹
,, ,, ...	۴۸۰
,, ,, ...	۵۳۸
,, مرکب	۵۹۳

ط

* * * * * *

ظ

* * * * * *

ع

* * * * * *

غ

* * * * * *

ف

* * * * * *

ق

* * * * * *

ک

مضمون ... صفحه

کاغذات ۱۰۷
،، لڑکون کي حاضري بہي ... ۱۰۸
،، معلمون کي ،، ،، ۱۱۲
،، داخله بہي ۱۱۳
،، افسرون کي رائے لکھنے کي بہي ... ۱۱۴
،، ٹرانسفر سرٹیفکٹ ۱۱۴
،، چیزون کي فہرست ۱۱۶
،، معلمون کي تنخواه کي رسید ... ۱۱۷

کنڈر گارٹن ۱۴۴
،، سوانح عمري پیسٹولوجي ... ۱۴۴
،، ،، ،، فروبل ۱۶۹
،، فروبل کي تصنیفات ۱۷۵
،، ،، هدئے ۱۹۳
،، لکڑیون کا سجانا ۲۰۹
،، کاغذ موڑنا ۲۱۵

مضمون ... صفحہ

کنڈر گارٹن-کاغذ کاٹنا ۲۳۴
,, بالو سے سانچا بنانا ۲۳۷
,, سلائي - گلکاریان ۲۵۲
,, پہاڑي اِسکولون کے لئے سبق ... ۲۶۲
,, لور بنگال کے اِسکول ۲۹۶
,, کھیل ۳۲۹
,, گیت ۳۳۴

کوڑیون کا حساب ۵۰۵
,, ,, جدول نمبر- ۱ ... ۵۰۵
,, ,, ,, نمبر- ۲ ... ۵۱۳

گ

* * * * * *

ل

* * * * * - *

م

مضمون — صفحه

مدرسه كا مكان اور اوسكا اسباب ۷۷
,, ,, كا نقشه ۷۷
,, ,, نقشه نمبر— ۱ ... ۸۰
,, ,, نقشه نمبر— ۲ ... ۸۵
,, ,, نقشه نمبر— ۳ ... ۸۶
,, ,, نقشه نمبر— ۴ ... ۸۸
,, كے دوسرے دوسرے ضروري سامان ... ۹۸

مقادير مركب كي كتابت ۵۳۳
,, ,, روپيه ۵۳۴

مضمون صفحہ

متفرق سوالات ۵۹۷

,, ,, پہلا سبق ۵۹۷

,, ,, دوسرا سبق ۵۹۹

,, ,, تيسرا سبق ۶۰۱

,, ,, چوتھا سبق ۶۰۳

,, ,, پانچوان سبق ۶۰۴

,, ,, چھٹوان سبق ۶۰۵

مطالعہ فطرت ۶۹۵

,, ,, سے مراد ۶۹۵

,, ,, کي تعريف ۶۹۶

,, ,, کي تعليم مين چار ضروري باتين ... ۶۹۹

,, ,, ,, چيزون کي تقسيم ... ۷۰۹

,, ,, متعلق آسمان ۷۱۲

,, ,, ,, آفتاب ۷۱۳

,, ,, ,, چاند ۷۱۴

,, ,, ,, کلاس کي جنتري ... ۷۲۲

,, ,, ,, قدرت ,, ,, ... ۷۲۳

مضمون ... صفحہ

مطالعہ فطرت متعلق نباتاتي زندگي ... ۷۲۵
,, ,, ,, مٹر ۷۳۹
,, ,, ,, رائي ۷۴۱
,, ,, ,, کدو ۷۴۴
,, ,, ,, اِملي ۷۴۷
,, ,, ,, آم ۸۴۹
,, ,, ,, گیہوں ۷۵۲
,, ,, ,, چانول ۷۵۶
,, ,, ,, جڑ ۷۷۰
,, ,, ,, تنہ ۷۷۵
,, ,, ,, پتیاں ۷۷۷
,, ,, ,, اِسکول کے باغیچے ... ۷۸۰
,, ,, ,, حیوان کي زندگي ... ۷۹۵
,, ,, ,, کتہ ۸۰۳
,, ,, ,, بط ۸۰۹
,, ,, ,, مچھلي ۸۱۲
,, ,, ,, پرندے ۸۱۲
,, ,, ,, کیڑے ۸۱۳

ن

مضمون	صفحہ
نصاب	۵
,, لڑکونکے اِسکولون کا	۵
,, بچون کا درجہ پہلا سال ...	۵
,, ,, ,, دوسرا سال ...	۱۳
,, ,, ,, پہلا اِسٹنڈرڈ ...	۱۸
,, ,, ,, دوسرا ,, ...	۲۶
,, لڑکیون کے اِسکولون کا	۴۳
,, بچون کا درجہ پہلا سال ...	۴۳
,, ,, ,, دوسرا سال ...	۵۱
,, ,, ,, پہلا اِسٹنڈرڈ ...	۵۶
,, ,, ,, دوسرا ,, ...	۶۳
نقشہ نمبر — ۱ متعلق جغرافیہ ...	۶۳۹
,, نمبر — ۲ ,, ,, ...	۶۴۳
,, نمبر — ۳ ,, ,, ...	۶۴۹
,, نمبر — ۴ ,, ,, ...	۶۵۱
,, نمبر — ۵ ,, ...	۶۵۷

Allama Iqbal Library

مضمون ... صفحہ

نقشہ نمبر— ۶ متعلق جغرافیہ ۶۶۵
" نمبر— ۷ " " ۶۶۷
" نمبر— ۸ " " ۶۶۹

نقشہ کشي ۸۱۵
" " کي تعليم کي صورت ... ۸۱۵
" " " اِبتدائي مشق ... ۸۲۵
" " عقيق البر کي ڈرائنگ ... ۸۳۱
" " اشيا کي " ... ۸۳۳

نمونہ سازي فروبل کے اصول پر ... ۸۴۲
" " مٹي ۸۴۴
" " متعلق کارڈ بورڈ ۸۵۲

و

ورزش ۴۰

ه

مضمون	صفحه
هوائي آمد رفت کا اِنتظام	۹۰
هدايات	۳۴۴
هندوستاني سکے	۵۳۸

ي

* * * * * *

مطالعہ فطرت

نقشونکي مضامين

مضمون — صفحہ

نقشہ ۱ سيم کے بيج ۷۳۱

نقشہ ۲ سيم کے بيج سے آنکھوا نمودار ہوتے ہين ۷۳۳

نقشہ ۳ اور نقشہ ۴ جڑين جن کا رُخ اوپر کي طرف ہے نيچے کي طرف جاتا ہے۔ ۷۳۴

نقشہ ۵ سيم کا بيج پھٹ گيا ہے۔ ... ۷۳۶

نقشہ ۶ بعض صورتون مين سيم کا بيج اندر دبا رہتا ہے۔ ۳۶

نقشہ ۷ بعض صورتون مين اوپر نکل آتي ہے۔

مضمون		صفحہ
نقشہ ۸	مٹر کے کتنے آنکھوا ھوئے بيج بوتل کے اندر سوئي يا تار سے اِسطرح لگادو کہ آنکھوا سب بوتل کے اوپر کي طرف جانيکي کوشش کرين -	۷۳۹
نقشہ ۹	يہہ دو دن کے نمو کا نقشہ ھے اور سب اولٹکر نيچے کي طرف جاتے ھين -	۷۳۹
نقشہ ۱۰	يہہ چار دن کا نمو کا نقشہ ھے اور سب اوپر کي طرف جاتے ھين - ...	۷۳۹
نقشہ ۱۱	يہہ پانچوين دن کے نمو کا نقشہ ھے جڑين اور کوپلين سب کيسي تيزي کے ساتھہ برھتي جاتي ھين - ...	۷۳۹
نقشہ ۱۲	بھيگے ھوئے جاذب کے ٹکرے کے اوپر مٹر کا چارا ظاھر ھوتا ھے - ...	۷۴۰
نقشہ ۱۳	يہہ چار دن کے نمو کا نقشہ ھے - ...	۷۴۰
نقشہ ۱۴	گملے اور ھر طرحکے برتنون مين رائي کا چارا ظاھر ھوتا ھے - ...	۷۴۱
نقشہ ۱۵	رائي کے درخت کے چارے مين دو باليدگي کے دَل دکھائي ديتے ھين -	۷۴۳

مضمون صف

نقشہ ۱۶ اور حالتون مین درخت کا چارا مثل دو اصلي پتیون کے بنکر باهر نکلے هوئے هین - ۴۳
نقشہ ۱۷ اور نقشہ ۱۸ کنهڑا کے بیج سے انکر نکلتا هے اور بیج سے باهر هوکر دونون دال (حصے) کے چھلکے کو پهاڑ کر الگ کر دیتا هے - ... ۴۵
نقشہ ۱۹ پرانا کنهڑا کے تخم کا نقشہ - ... ۴۶
نقشہ ۲۰ دو موتے تخم اور دو معمولي تخم مع پتون کے اِملي کا بیج - ... ۴۸
نقشہ ۲۱ آم کي گٹھلي - ... ۵۱
نقشہ ۲۲ آم کے بیج جسکے دو حصے (دال) مٹي هي مین رہ گئے هین - ... ۵۲
۲۳ سے ۲۶ تک مختلف وقت کے گیهون کے انکر کا نمونہ - ۵۴
نقشہ ۲۷ گیهون کے انکر کا پتا سبز رنگ کا باهر هوتا هے - ۵۵
نقشہ ۲۸ یہ سبز پتا اور بهي بڑا هو گیا هے - ... ۵۵
نقشہ ۲۹ دهان کی بال - ۵۶

مضمون		صفحه
قشه ۳۰	دھان کا انکر باھر ھوا ھے - ...	۷۵۷
شه ۳۱	پہلے پھل کھجور کے تخم سے انکر کا پیدا ھونا -	۷۵۸
قشه ۳۲	یه انکر شکل مین اور بڑے ھین - اور تخم کے اندر سے کونپل باھر نکلتا ھے -	۷۵۹
قشه ۳۳	کھجور کے (چارا) تخم سے پہلے سبز رنگ کا پتا دکھائي دیتا ھے - ...	۷۵۹
قشه ۳۴	کانچ (شیشه) کي شیشي مین چنا پاني مین پھول کر شیشي کو توڑ کر الگ پھینکدیتا ھے -	۷۶۰
قشه ۳۵	سیم کے تخم کے ظاھر ھونے کے نمونه مین ایک تخم کے حصه کو کاٹ کر الگ کر دیتا ھے اور دوسرے تخم کے حصے کے اوپر انکر لگا رھتا ھے -	۷۶۲
قشه ۳۶	رینڈي (Custard) کا تخم لمبائي مین کاٹا گیا ھے - تخم کے حصے انکر کو گھیرے ھوئے ھین اور اسکے چارو نطرف میلا خانه دکھائي پڑتا ھے -	۷۶۳

مضمون		صفحه
نقشه ۳۷	چنا کا انکر باھر ھوا ھے (اُگا ھے) اور چھوٹے چھوٹے چارے مٹي کے چورن کو سر پر ليکر اوپر اُوٹھه رھے ھين - ...	۷۶۹
نقشه ۳۸	مولي کے بيج کا انکر باھر ھو رھا ھے (اُگ رھا ھے) - نقشه مين سفيد سفيد جگھين جڑ کے نمودار ھونے کا نشان (پته) ظاھر کرتي ھين - ...	۷۷۱
نقشه ۳۹	مولي ليکر آزمايش کرو - مولي کے نيچے کا حصه کاٹ کر پھينک ديا گيا ھے اور اُسکے اندر کي گدا نکال کر مھين کر دي گئي ھے - اور مولي کا سر اُلٹا کر لٹکا ديا ھے - مولي کي جڑ مين ميلا چيز رکھکر دکھلايا جاتا ھے که مولي کا گاچھه بڑھتا ھے يا نھين -	۷۷۴
نقشه ۴۰	اونچاليسواں نقشه مين مولي کے گاچھه کے کئي ھفته بعد ظاھر ھونے کي شکل لي گئي ھے - مولي سے پھول ملا ھوا پھل اور کونپل باھر ھوتے ھين - ...	۷۷۴

مضمون		صفحہ
نقشہ ۴۱	مٹیا رنگ کے کاغذ کے بکس کا ایک منهه کهلا هوا هے - کهلا هوا منهه روشني کے سامنے رهتا هے اسکے اندر چنا کے درخت کا بیج رهتا هے - یهي بیج کي شکل هے -	۷۷۷
نقشہ ۴۲	اوپر نکلتے هوئے چنے کا چارا (بیج) قریب چار گهنٹے کے بعد جب شکل بدلتے گیا هے اوسکے روشني کیطرف جُهک جانیکا نقشه -	۷۷۷
نقشہ ۴۳	دو برتنون مین چنے کے درخت کا بیج جما هوا هے ۔ داهني طرف کے درخت سب قسم مین پیدا هوئے هین اور بائین طرف کے گاچهه بهي سب شکلون مین جمے هوئے هین - ...	۷۷۸
نقشہ ۴۴	درخت رکهنے کا بکس - ...	۷۸۵

تمام شد *

2466
30/5

30/

ALLAMA
IQBAL LIBRARY
UNIVERSITY OF KASHMIR
HELP TO KEEP THIS BOOK
FRESH AND CLEAN